

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF DALAM  
ASPEK KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
*QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada  
Jurusan Teknik Industri

oleh :

**NADIA RIZKI AKMALA**  
**11752202016**



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU

2021

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF DALAM ASPEK  
KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION*  
*DEPLOYMENT* (QFD)

### TUGAS AKHIR

oleh:

**NADIA RIZKI AKMALA**

**11752202016**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 17 Juni 2021

Pembimbing I



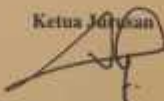
**Anwardi, ST, MT**  
NIP. 19821027201503 1 001

Pembimbing II



**Irena Kusumandhi, ST, MT**  
NIP. 19730412200710 1 002

Ketua Jurusan



**Fitra Lestari Norhiza, Ph.D**  
NIP. 19850616 201101 1 016

# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF DALAM ASPEK KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

### TUGAS AKHIR

oleh:

**NADIA RIZKI AKMALA**

**11752202016**

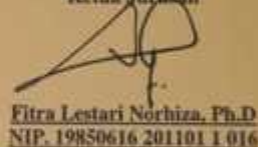
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 17 Juni 2021

Pekanbaru, 17 Juni 2021

Mengesahkan,

Ketua Jurusan

  
Dekan  
**Ahmad Darmawi, M.Ag**  
**Nip. 19830625 200801 1 008**

  
**Fitra Lestari Norhiza, Ph.D**  
**NIP. 19850616 201101 1 016**

### DEWAN PENGUJI :

Ketua : Ahmad Masy'ari, S.HL, MA, HK  
Sekretaris I : Anwardi, ST., MT  
Sekretaris II : Ismu Kusumanto, ST., MT  
Anggota I : Silvia, S.SI, M.Si  
Anggota II : Misra Hartati, ST., M





## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikut kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminkamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 17 Juni 2021

Yang membuat pernyataan,

**Nadia Rizki Akmala**

**11752202016**

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **Pengembangan Alat Permainan Edukatif Dalam Aspek Keamanan Dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)**

**Nadia Rizki Akmala**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau Jl. HR. Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293  
Email: [nadiarizkiakmala@gmail.com](mailto:nadiarizkiakmala@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pendidikan sangat memerlukan sarana dan prasarana dalam menunjang proses pembelajaran sekolah anak usia dini seperti sarana alat permainan edukatif (APE). Untuk melengkapi sarana dan prasarana tersebut sekolah biasanya memerlukan biaya, sementara masih terdapat sekolah PAUD di Pekanbaru yang belum mampu memenuhi sarana secara mandiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sekolah PAUD terkait penggunaan peralatan sarana APE dan melakukan pengembangan APE secara mandiri dengan menggunakan bahan dasar berbasis lingkungan serta sesuai dengan aspek keamanan baik dalam proses pembuatannya maupun penggunaannya. Adapun metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan yaitu *Quality Function Deployment* (QFD). Hasil penelitian ini adalah berupa pengembangan alat permainan edukatif berbentuk *puzzle* huruf dan angka dengan berbahan kardus yang lebih ekonomis dan mudah didapatkan.

**Kata Kunci :** Alat Permainan Edukatif (APE), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), *Quality Function Deployment* (QFD).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **Development of Educational Game Tools in Security Aspect Using Method Quality Function Deployment (QFD)**

**Nadia Rizki Akmala**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau Jl. HR.  
Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

Email: [nadiarizkiakmala@gmail.com](mailto:nadiarizkiakmala@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Education really needs facilities and infrastructure to support the learning process of early childhood schools such as educational game tools (APE). To complete these facilities and infrastructure, schools usually require money, while there are still PAUD schools in Pekanbaru that have not been able to meet the facilities independently. The purpose of this study was to evaluate PAUD schools regarding the use of APE equipment and develop APE independently by using environmentally-based basic materials and in accordance with safety aspects both in the manufacturing process and in use. The method used for development is Quality Function Deployment (QFD). The result of this research is the development of an educational game tool in the form of a letter and number puzzle made of cardboard which is more economical and easy to obtain.

**Keywords:** Educational Game Tool (APE), Early Childhood Education (PAUD), Quality Function Deployment (QFD).



## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.

“Dan tidak sepatutnya orang-orang mukmin itu semuanya pergi kemedan perang, mengapa sebagian diantara mereka tidak pergi untuk memperdalam ilmu pengetahuan agama mereka dan untuk memberikan peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah kembali, agar mereka dapat menjaga dirinya.”

(Q.S. At-Taubah: 122)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

(Q.S Al-Insyirah 5-7)

*Alhamdulillahirabbil' alamin.*

“Sebuah langkah selesai sudah, aku persembahkan secercah hasil perjuanganku ini untuk Ibu, Ayah dan Adik-adik tercinta. Untaian do'a yang selalu terucap dari mereka sudah mengantarkanku sejauh ini. Mereka adalah alasan utama untuk membuatku selalu kuat akan harapan dan impian yang kupunya.”

*“The only way to do great work is to love what you do.” – (Steve Jobs)*

Pekanbaru, 17 Juni 2021

Nadia Rizki Akmala



## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb. Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **“PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF DALAM ASPEK KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)”** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M. Ag selaku PLT Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Bapak Fitra Lestari Norhiza, Ph.D selaku Ketua Progam Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Ibu Zarnelly, S. Kom., M.Sc selaku Sekretaris Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Bapak Anwardi, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ismu Kusumanto, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Bapak dan Ibu Dosen Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.

Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayahanda Akmal, Ibu Imtihan Hanom, Kakak Nurul Prima Akmal dan Abang Ihsan Akmal, serta seluruh keluarga besar penulis yang telah banyak berjasa memberikan dukungan moril dan materil serta doa'a restu sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Progam Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

8. Mahasiswa Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Angkatan 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, dan 2019. serta sahabat yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan tugas akhir ini serta bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya dan bagi penulis untuk mengamalkan ilmu pengetahuan di tengah-tengah masyarakat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 17 Juni 2021

Penulis

(Nadia Rizki Akmal)

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Batasan Masalah .....	5
1.6. Posisi Penelitian .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Pendidikan Anak Usia Dini .....	10
2.1.1 Satuan Pendidikan Anak Usia Dini .....	11
2.1.2 Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini .....	11
2.2. Alat Permainan Edukatif .....	12
2.2.1 Fungsi Alat Permainan Edukatif .....	13
2.2.2 Ciri- Ciri Alat Permainan Edukatif .....	14



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2.2.1 Aspek Edukatif.....	14
2.2.2.2 Aspek Teknis.....	15
2.2.2.3 Aspek Estetika.....	15
2.3. Konsep Pengembangan Produk.....	16
2.4. Kuesioner.....	17
2.5. Uji Validitas Dan Reliabilitas.....	19
2.5.1 Uji Validitas.....	19
2.5.2 Uji Reliabilitas.....	20
2.6. Program SPSS ( <i>Statistical Product And Service Solution</i> ) .....	22
2.7. <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	22
2.7.1 Tujuan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	23
2.7.2 Tahapan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) .....	23
2.7.3 Tahapan Implementasi <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) ....	23
2.7.4 Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	25
2.8. <i>House Of Quality</i> (HOQ).....	26
2.8.1 Pengisian Matriks <i>House Of Quality</i> (HOQ).....	27
2.8.2 Pembentukan <i>House Of Quality</i> (HOQ).....	29
2.9. <i>Clasification Tree</i> (Pohon Klasifikasi).....	32
2.10. Pemilihan Konsep.....	32
2.10.1 Konsep <i>Screening</i> .....	33
2.10.2 Konsep <i>Scoring</i> .....	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Studi Pendahuluan .....	36
3.2 Studi Literatur.....	36
3.3 Rumusan Masalah.....	36
3.4 Tujuan Penelitian.....	36
3.5 Pengumpulan Data.....	37
3.6 Pembuatan Kuesioner QFD .....	37
3.7 Penyebaran Kuesioner QFD .....	37
3.8 Pengolahan Data .....	38
3.9 Uji Validitas Dan Reliabilitas.....	38

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.10	Fase I ( <i>Product Planning</i> ).....	38
3.10.1	VOC ( <i>Voice Of Customer</i> ) .....	38
3.10.2	HOQ ( <i>House Of Quality</i> ).....	38
3.11	Fase II ( <i>Product Design</i> ).....	39
3.11.1	<i>Clarification Tree</i> .....	39
3.11.2	<i>Screening</i> .....	40
3.11.3	<i>Scooring</i> .....	40
3.12	Fase III ( <i>Proses Planning</i> ) .....	40
3.14	Analisa.....	40
3.15	Kesimpulan dan Saran .....	40
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>		
4.1	Pengumpulan Data.....	41
4.1.1	Profil Instansi.....	41
4.1.2	Demografi Responden .....	42
4.1.3	Pertanyaan Kuesioner Terbuka.....	43
4.1.4	Interpretasi Responden .....	44
4.1.5	Rekapitulasi Rangkuman Kebutuhan Responden.....	46
4.1.6	Diagram Pohon Objektif.....	47
4.1.7	Pernyataan Kuesioner Tertutup .....	47
4.1.8	Tabel Rekapitulasi Data Kuesioner Tertutup .....	49
4.2	Pengolahan Data .....	49
4.2.1	Uji Validitas.....	49
4.2.2	Uji Reliabilitas .....	50
4.2.3	Menghitung Tingkat Kepentingan.....	51
4.2.4	Menghitung <i>Customer Competitive Evaluation (CCE)</i> .....	55
4.2.4.1	Produk Yang Dikembangkan.....	55
4.2.4.2	Produk Pesaing I .....	60
4.2.4.3	Produk Pesaing Ii .....	65
4.2.5	<i>Customer Competitive Evaluation (CCE)</i> .....	70
4.2.6	Interpretasi Kebutuhan Dan Keinginan Konsumen Ke Dalam Persyaratan Teknis.....	71

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.7 Hubungan Antara <i>Costomer Requirement</i> Dan <i>Technical Requirement</i> .....	72
4.2.8 Target <i>Technical Requirement</i> .....	73
4.2.9 Hubungan <i>Technical Requirement</i> .....	74
4.2.10 Bobot Kolom .....	75
4.2.11 Analisa Dan Pemilihan Item Prioritas Dalam Matrik .....	77
4.2.12 <i>House Of Quality</i> .....	78
4.2.13 Konsep Pohon Klasifikasi .....	79
4.2.14 Desain Industri .....	79
4.2.15 Konsep <i>Screening</i> .....	82
4.2.16 Konsep <i>Scoring</i> .....	83
4.2.17 Langkah Pembuatan Produk .....	84
<b>BAB V ANALISA</b>	
5.1 Analisa Uji Validitas .....	87
5.2 Analisa Uji Reliabilitas .....	87
5.3 Analisa Perhitungan Tingkat Kepentingan .....	87
5.4 Analisa <i>Customer Competitive Evaluation</i> (CCE) .....	89
5.5 Analisa <i>House Of Quality</i> (HOQ) .....	89
5.6 Analisa Konsep <i>Screening</i> .....	91
5.7 Analisa Konsep <i>Scoring</i> .....	91
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
6.1 Kesimpulan .....	92
6.2 Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Data <i>Income</i> dan <i>Outcome</i> .....	2
2.1 <i>Quality Function Deployment</i> .....	24
2.2 Model Empat Tahap QFD .....	26
2.3 Pengembangan Matriks <i>House of Quality</i> .....	27
2.4 <i>House of Quality</i> .....	29
3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian .....	39
4.1 BP PAUD .....	41
4.2 Persentase Responden Berdasarkan Umur .....	42
4.3 Persentase Responden Berdasarkan Instansi .....	42
4.4 Diagram Pohon Objektif .....	47
4.5 <i>Customer Competetive Evaluation</i> .....	70
4.6 Pernyataan Teknis .....	71
4.7 Hubungan Antara <i>Costomer Requirement</i> dan <i>Technical Requirement</i> ...	72
4.8 Target <i>Technical Requirement</i> .....	73
4.9 Hubungan <i>Technical Requirement</i> .....	74
4.10 Bobot Kolom .....	75
4.11 Analisa dan Pemilihan Item Prioritas Dalam Matrik .....	77
4.12 <i>House Of Quality</i> .....	78
4.13 Konsep Pohon Klasifikasi .....	79

UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Pembelian Alat Permainan Edukatif .....	2
1.2 Standar Keamanan Bahan Bahan Pembuatan APE .....	3
1.3 Posisi Penelitian <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	7
4.1 Pernyataan Responden Pertama .....	43
4.2 Pernyataan Responden Kedua.....	44
4.3 Pernyataan Responden ketiga .....	44
4.4 Interpretasi Responden.....	45
4.5 Kebutuhan Responden .....	46
4.6 Rekapitulasi Data Kuesioner Tertutup .....	49
4.7 Rekapitulasi Uji Validitas.....	50
4.8 Nilai Pembobotan Jawaban Responden .....	51
4.9 Rekapitulasi <i>Importance Rating</i> Kebutuhan Konsumen.....	55
4.10 CCE Produk yang dikembangkan .....	55
4.11 Rekapitulasi CCE Produk yang dikembangkan .....	59
4.12 CCE Produk Pesaing I .....	60
4.13 Rekapitulasi CCE Produk Pesaing I .....	64
4.14 CCE Produk Pesaing II .....	65
4.15 Rekapitulasi CCE Produk Pesaing II.....	69
4.16 Desain Industri .....	79
4.17 Konsep <i>Screening</i> .....	82
4.18 Konsep <i>Scoring</i> .....	83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Menghitung Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> .....	20
2.2 Menghitung Reliabilitas .....	21
2.3 Menghitung Varians Butir .....	21
2.4 Menghitung Jumlah Varians Butir.....	21
2.5 Menghitung Total Varians Butir.....	21
2.6 Menghitung <i>Current Satisfaction Performance</i> .....	30
2.7 Menghitung Nilai <i>Improvement Weight</i> .....	30
2.8 Menghitung <i>Improvement Ratio</i> .....	30
2.9 Menghitung <i>Normalized Raw Weight</i> .....	31
2.10 Menghitung <i>Normalized Contributions</i> .....	31



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Referensi.....	A-1
B Kuesioner.....	A-2
C Dokumentasi Responden .....	A-3
D Hasil <i>Software</i> SPSS .....	A-4
E Foto Produk .....	A-5

UIN SUSKA RIAU

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan berperan dalam menjaga kemajuan suatu negara. Kemajuan suatu negara dapat diukur dari kualitas dan sistem pendidikan yang ada. Tanpa pendidikan, suatu negara akan tertinggal jauh dari negara lain. Pendidikan harus dimulai sejak usia dini, karena perkembangan usia dini ini akan menjadi faktor penentu untuk perkembangan selanjutnya. Keberhasilan menyelesaikan tugas pengembangan pada saat tertentu akan menentukan keberhasilan.

Pendidikan anak usia dini yaitu suatu upaya pengajaran bagi anak sejak usia dini sampai dengan usia enam tahun, dengan cara memberikan rangsangan pendidikan yang dapat membantu anak tumbuh dan berkembang secara fisik dan mental, sehingga dapat mempersiapkan diri untuk melanjutkan pendidikan ketahap selanjutnya (UU Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 ayat 14).

Pendidikan anak usia dini sangat membutuhkan alat untuk mengembangkan kemampuannya. Pembelajaran melalui penggunaan alat permainan dapat mempermudah proses pembelajaran bagi anak. Alat bermain adalah segala macam sarana yang bisa merangsang aktivitas yang membuat anak senang. Sedangkan alat permainan edukatif (APE) yaitu alat bermain yang dapat meningkatkan fungsi menghibur dan fungsi mendidik. Artinya, alat permainan edukatif adalah sarana yang dapat merangsang aktivitas anak untuk mempelajari sesuatu tanpa anak menyadarinya, baik menggunakan teknologi modern maupun teknologi sederhana bahkan bersifat tradisional (Hijriati, 2017). Oleh karena itu alat permainan ini tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan anak.

Pemenuhan sarana prasarana merupakan salah satu bagian penting dari upaya mewujudkan sekolah yang berkompeten, akan tetapi banyak dari sekolah PAUD yang tidak memiliki dana sehingga menyebabkan kurangnya sarana dan prasarana yang akan mendukung proses belajar mengajar seperti kurangnya alat permainan yang digunakan sebagai alat pendukung penyelenggaraan proses belajar. Alat permainan edukatif sangat dibutuhkan sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar, maka dari itu disetiap sekolah harus mempunyai alat permainan

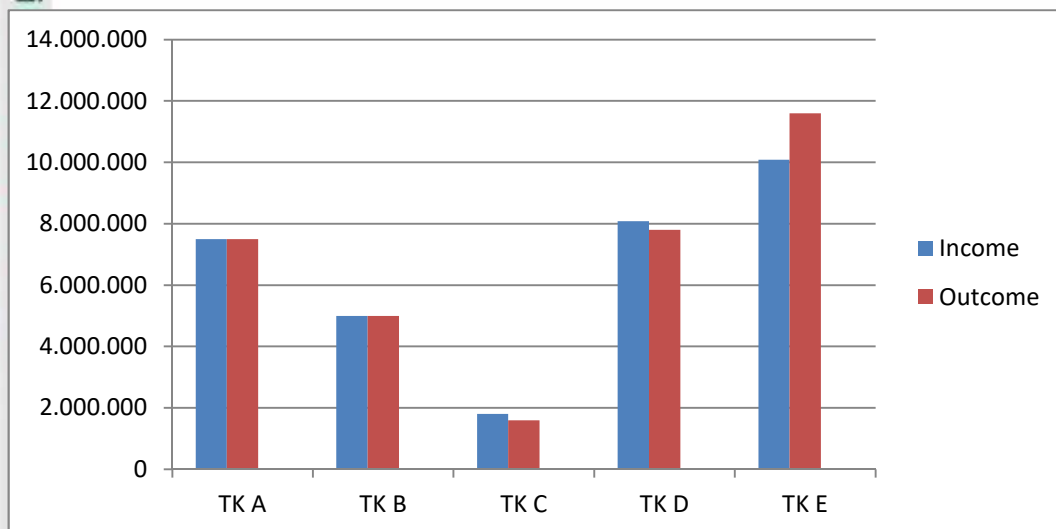
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

edukatif. Setiap sekolah memiliki keperluan sarana yang dapat menunjang proses pembelajaran. Pemenuhan sarana dan prasarana pada sekolah memerlukan dana. Pemenuhan kebutuhan harus menyesuaikan dengan dana yang ada. Pengeluaran pada sekolah harus memperhatikan pemasukan yang ada.



Gambar 1.1 Data *Income* dan *Outcome*  
(Sumber: BP Paud, 2020)

*Income* yang didapat berasal dari dana internal lembaga yang berasal dari pembayaran sumbangan pembinaan pendidikan (SPP) murid. Adapun *outcome* yang harus dikeluarkan yaitu pembayaran gaji guru dan pegawai PAUD, pembelian kebutuhan alat tulis, pembayaran listrik dan air, pembelian perlengkapan kelas, pembelian buku-buku paud dan pembelian alat permainan edukatif (APE). Dari data yang telah didapatkan terlihat bahwa *income* dari beberapa sekolah paud tidak sebanding dengan *outcome* yang dikeluarkan, maka dari itu sekolah PAUD sebaiknya dapat meminimalisir pengeluaran. Dari beberapa bentuk pengeluaran yang harus dikeluarkan pembelian alat permainan edukatif merupakan alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi pengeluaran.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.1 Pembelian Alat Permainan Edukatif (APE)

No	Sekolah	Frekuensi Pembelian APE	Harga Pembelian APE	Pembeli APE
1	TK A	Tidak Tentu	± Rp. 900.000	Pengelola/Pendidik
2	TK B	Tidak Tentu	± Rp. 750.000	Pengelola/Pendidik
3	TK C	1 Kali	± Rp. 500.000	Pengelola/Pendidik
4	TK D	Tidak Tentu	± Rp. 1.100.000	Pengelola/Pendidik
5	TK E	Tidak Tentu	± Rp. 1.500.000	Yayasan Dan Pemilik

(Sumber: BP Paud, 2020)

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa sekolah masih membeli alat permainan edukatif (APE) yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar.. Ditempat penjualan khusus alat permainan edukatif untuk anak-anak, APE dijual dengan harga yang bervariasi tergantung dengan bentuk dan bahan yang digunakan rata rata APE yang dijual dipasaran berkisar Rp 100.000 sampai dengan Rp 450.000. Pembelian APE merupakan salah satu pengeluaran yang harus dikurangi, karena *income* yang didapatkan tidak sebanding dengan pengeluaran. Hal yang harus dilakukan yaitu sebaiknya sekolah PAUD meminimalisir pembelian APE dengan cara membuat APE secara mandiri dengan menggunakan bahan bahan yang berada disekitar lingkungan. Pembuatan APE menggunakan bahan bahan yang ada disekitar lingkungan bertujuan untuk mengurangi biaya pembuatan (ekonomis) dan bahan tersebut mudah untuk didapatkan.

Tabel 1.2 Standar Keamanan Bahan Bahan Pembuatan APE

No	Jenis Jenis Bahan	Aspek Keamanan
1	Terbuat dari bahan yang aman dan sehat bagi anak	Tidak berjamur, tidak kasar yang menimbulkan luka, tidak berkarat, tidak beracun, dan tidak berbau
2	Sesuai bentuk dan ukurannya bagi anak	Tidak runcing (ujung runcing minimal 2 mm), tidak tajam (tepi tajam minimal 0,3 mm), tidak terlalu kecil sehingga mudah tertelan anak (untuk anak usia 3 tahun kebawah diameter minimal 3,17 cm)

(Sumber: Pedoman Sarana Pendidikan Anak Usia Dini, 2013)

Tabel 1.2 Standar Keamanan Bahan Bahan Pembuatan APE (Lanjutan)

No	Jenis Jenis Bahan	Aspek Keamanan
3	Terbuat dari bahan bekas yang layak pakai	Kayu, karton, botol plastik, tutup botol bekas, dll.
4	Bahan bahan yang tersedia dialam	Pewarna alami dari daun, bunga, kunyit, dll; bau-bauan dari rempah-rempah; tekstur dari bebatuan, kayu, daun, biji-bijian, tanah, pasir, kerang, dll.

(Sumber: Pedoman Sarana Pendidikan Anak Usia Dini, 2013)

Pembuatan alat permainan harus memperhatikan aspek keamanan karena keamanan sangat erat kaitannya dengan keselamatan, alat permainan yang aman dapat memberikan suasana yang kondusif agar anak merasa nyaman dan dapat mengekspresikan potensinya (Tarigan dan Iyati, 2018). Aspek keamanan sangat diperlukan dalam membuat APE. Aspek keamanan bertujuan untuk memberikan rasa aman bagi anak yang bermain agar orang tua atau pendamping dapat dengan mudah mengawasinya. Pembuatan alat permainan edukatif harus mencakup nilai edukatif, aman, menarik, sederhana, murah, mudah digunakan, cocok untuk tahap perkembangan anak, merangsang segala aspek tumbuh kembang anak, dan dapat digunakan dengan berbagai cara. (Sulastri, dkk., 2017).

Pengembangan alat permainan edukatif yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode *Quality Function Deployment* yaitu metode yang mampu mengidentifikasi keinginan konsumen yang sesungguhnya dan merupakan praktik merancang proses sebagai tanggapan terhadap kebutuhan konsumen (Aji dan Evi, 2016).

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, keterbatasan dana mengharuskan sekolah paud untuk mengembangkan alat permainan edukatif mandiri yang berasal dari bahan bahan yang berada disekitar lingkungan dengan memperhatikan aspek keamanan menggunakan metode *Quality Function Deployment* untuk dapat meminimalisir pengeluaran.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1.2

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan alat permainan edukatif mandiri yang berasal dari bahan bahan yang berada disekitar lingkungan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* dengan memperhatikan aspek keamanan.

## 1.3

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1.1

Melakukan evaluasi penggunaan alat permainan edukatif pada sekolah PAUD

#### 2.2

Melakukan pengembangan alat permainan edukatif secara mandiri menggunakan bahan bahan yang berada disekitar lingkungan.

## 1.4

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

#### 1.1

Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi wadah untuk mengembangkan kemampuan dan penerapan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan untuk dapat menyelesaikan permasalahan nyata. Penelitian ini dapat melatih kemampuan peneliti dalam mencari sebuah solusi dari permasalahan, penganalisaan potensi bisnis dan hambatan dalam suatu usaha.

#### 2.2

Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya pengembangan alat permainan edukatif yang menggunakan bahan bahan yang berada disekitar lingkungan.

## 1.5

### **Batasan Penelitian**

Batasan dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut:

#### 1.1

Penggunaan data berasal dari BP Paud tahun 2020

#### 2.2

Pengembangan alat menggunakan bahan bahan yang berada disekitar lingkungan (barang bekas)



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Pengambilan data dilakukan dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2020

### 1.6 Posisi Penelitian

Penelitian mengenai *Quality Function Deployment* (QFD) ini bukanlah penelitian yang baru pertama dilakukan. Sebelumnya sudah ada beberapa penelitian terkait metode ini. Penelitian tersebut sekaligus menjadi sumber pendukung dalam pembuatan laporan penelitian ini. Agar data yang diteliti tidak menyimpang dari yang diharapkan maka dibuatlah posisi penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.3 Posisi Penelitian *Quality Function Deployment* (QFD)

No	Peneliti	Judul	Metode	Tujuan	Tahun
1.	Edy Rustam, Arian Dauli, Evi Yuliawati	Pengembangan Produk Lampu Meja Belajar Dengan Metode Kano Dan <i>Quality Function Deployment</i> (Qfd)	Kano dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Melakukan pengembangan terhadap desain lampu belajar dengan penambahan fungsi sesuai requirement dari penggunaanya. Sehingga tempat belajar menjadi nyaman, ergonomis, dan memiliki estetika.	2016
2.	Chalis Fajri Hasbun, Sutrisno	Perancangan Produk Tas Travel Multifungsi Dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (Qfd)	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Melakukan perancangan tas travel yang multifungsi untuk mempermudah masyarakat yang melakukan perjalanan sehingga penggunaan tas travel lebih optimal	2017
3.	Ahmad Kasan, Anton Yohanes	Improvement Produk <i>Hammock Sleeping Bag</i> Dengan Metode Qfd ( <i>Quality Function Deployment</i> )	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Penelitian ini dilakukan dalam rangka pengembangan produk <i>Hammock Sleeping Bag</i> yang diproduksi oleh “Hang”. Hang adalah sebuah merek dari produsen skala Home Industry yang terletak di daerah Pusponjolo, Semarang.	2017
4.	Ayi Fitriani, Hari Purnomo	Perancangan Dan Pengembangan Bed Shower Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Berdasarkan Prinsip Ergonomi	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Penelitian ini dilakukan untuk merancang bed shower serta mengkaji perancangan dan pengembangan bed shower untuk kebutuhan pasien. Tujuan merancang bed shower dikarenakan kebutuhan alat tersebut untuk mempermudah perawat memandikan pasien yang lumpuh atau tidak dapat menggerakkan anggota tubuhnya	2018

Tabel 1.3 Posisi *Quality Function Deployment* (QFD) Lanjutan

No	Peneliti	Judul	Metode	Tujuan	Tahun
5.	Rony Prabowo, Mardiana Idris, Zoelangga	Pengembangan Produk <i>Power Charger Portable</i> Dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan karakteristik produk charger portable dan merancang produk sesuai dengan voice of customer yang diperoleh.	2019
6.	Nadia Rizki Akmalia	Pengembangan Alat Permainan Edukatif dalam Aspek Keamanan dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan terhadap alat permainan edukatif disekolah PAUD untuk meminimalisir tingkat pembelian pada APE	2020



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian bagi peneliti dan bagi sekolah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung serta berhubungan dengan penelitian. Teori-teori tentang alat permainan edukatif dan metode *Quality Function Deployment* (QFD) yang dapat mempermudah dalam mengumpulkan, menyajikan, serta menganalisis data yang akan digunakan.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang langkah langkah serta prosedur yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian dimulai dari studi pendahuluan, studi literatur, perumusan masalah, penepatan tujuan, pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan penutup.

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan pengumpulan data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian yang didapat dari instansi yang diteliti, kemudian dilakukan pengolahan data dari hasil pengumpulan data

**BAB V ANALISA**

Bab ini berisikan analisa dari hasil pengolahan data yang dilakukan sehingga membantu dan mengarahkan untuk mendapatkan kesimpulan dan saran.

**BAB VI PENUTUP**

Bagian penutup berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian yang didasarkan pada tujuan dari pelaksanaan penelitian, serta terdapat saran yang diberikan untuk kemajuan penelitian diwaktu yang akan datang.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Pendidikan Anak Usia Dini

Pendidikan anak usia dini adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan ruh agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Hasyim, 2015).

Menurut Masitoh dkk, (2005) dikutip oleh Ariyanti (2016) Ada berbagai kajian tentang hakikat anak usia dini, khususnya anak TK diantaranya sebagai berikut:

1. Anak bersifat unik
2. Anak mengekspresikan perilakunya secara relatif spontan
3. Anak bersifat aktif dan energik
4. Anak itu egosentris
5. Anak memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan antusias terhadap banyak hal
6. Anak bersifat eksploratif dan berjiwa petualang
7. Anak umumnya kaya dengan fantasi
8. Anak masih mudah frustrasi
9. Anak masih kurang pertimbangan dalam bertindak
10. Anak memiliki daya perhatian yang pendek
11. Masa anak merupakan masa belajar yang paling potensial
12. Anak semakin menunjukkan minat terhadap teman

Usia dini merupakan periode awal yang penting dan mendasar dari pertumbuhan dan perkembangan kehidupan anak. Periode ini ditandai dengan periode penting karena pendidikan yang sangat fundamental dalam memberikan serta mengarahkan kemampuan diri untuk memperoleh penguasaan atas sesuatu yang baru dan diperlukan juga suatu hubungan yang dinamis antara pendidikan dan peserta didik. Anak usia dini memiliki karakteristik yang khas baik secara

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

fisik, sosial, moral dan sebagainya. Masa kanak-kanak merupakan masa usia yang sangat penting karena pada masa anak terbentuknya potensi dan dasar kepribadian yang akan menentukan pengalaman anak di kehidupan selanjutnya.

### 2.1.1 Satuan Pendidikan Anak Usia Dini

Satuan pendidikan anak usia dini merupakan institusi pendidikan anak usia dini yang memberikan layanan pendidikan bagi anak usia baru lahir sampai dengan 6 tahun. Di Indonesia terdapat beberapa lembaga pendidikan anak usia dini yang sudah dikenal masyarakat luas yaitu (Ariyanti, 2016):

#### 1. Taman Kanak-kanak (TK) atau Raudhatul thfal (RA)

TK atau RA merupakan satuan pendidikan anak usia dini secara formal yang menyelenggarakan pendidikan untuk anak usia 4-6 tahun, yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok A untuk anak usia 4-5 tahun dan kelompok B untuk anak usia 5-6 tahun.

#### 2. Kelompok Bermain (*Play Group*)

Kelompok bermain merupakan salah satu bentuk pendidikan anak usia dini dalam pendidikan informal yang menyelenggarakan program pendidikan dan program kesejahteraan bagi anak usia 2 sampai 4 tahun.

#### 3. Taman Penitipan Anak (TPA)

Taman penitipan anak salah satu bentuk pendidikan anak usia dini dalam pendidikan informal yang menyelenggarakan program pendidikan dan pengasuhan serta kesejahteraan anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun. TPA adalah sarana untuk mendidik dan memajukan kesejahteraan anak selama orang tua tidak mempunyai cukup waktu untuk mengasuh anak karena alasan pekerjaan atau alasan lain.

### 2.1.2 Tujuan Pendidikan Anak Usia Dini

Secara umum tujuan pendidikan anak usia dini adalah mengembangkan berbagai potensi anak sejak usia dini, mempersiapkan diri untuk hidup dan beradaptasi dengan lingkungan. secara khusus tujuan pendidikan anak usia dini adalah (Yuliani Nurani, 2011 dikutip oleh Ariyanti, 2016):

#### 1. Agar anak percaya kepada tuhan dan bisa beribadah serta mencintai sesama



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Agar anak mampu mengelola keterampilan tubuhnya termasuk gerakan motorik kasar dan motorik halus, serta mampu menerima rangsangan sensorik.
3. Anak dapat menggunakan bahasa untuk pemahaman bahasa dan dapat berkomunikasi secara efektif, sehingga berguna untuk berpikir dan belajar.
4. Anak mampu berpikir logis, kritis, memberikan alasan, memecahkan masalah dan menemukan hubungan sebab akibat.
5. Anak mampu mengenal lingkungan alam, lingkungan sosial, peranan masyarakat dan menghargai keragaman sosial dan budaya serta mampu mengembangkan konsep diri yang positif dan control diri.
6. Anak memiliki kepekaan terhadap irama, nada, berbagai bunyi, serta menghargai kreatif

### 2.2 Alat Permainan Edukatif

Alat permainan adalah semua alat yang digunakan anak untuk memenuhi naluri bermainnya, sedangkan alat permainan edukatif adalah alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan (Tedjasaputra, 2001 dikutip oleh Rahma, dkk., 2017). Alat permainan memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan anak. Karena pada dasarnya bermain adalah suatu kebutuhan bagi anak. Oleh karena itu, peran orang tua dan guru sangat dibutuhkan dalam memberikan bimbingan dan pengawasan. Orang tua dan guru juga memainkan peran tertentu dalam memilih permainan yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan anak, daripada dipengaruhi oleh kasih sayang anak.

Adapun ciri-ciri alat permainan edukatif bagi anak yaitu (Rahma, dkk., 2017):

Ditujukan pada anak TK, selalu dirancang dengan pemikiran yang mendalam disesuaikan dengan rentang usia anak TK. APE untuk anak rentang usia 4-5 tahun tentu berada dengan APE untuk anak rentang usia 5-6 tahun contohnya: puzzle. Puzzle untuk anak usia 4-5 tahun memiliki bentuk sederhana dengan potongan yang tidak terlalu banyak kepingannya. Jumlah kepingan puzzle untuk anak usia 5-6 tahun, lebih banyak lagi. Jadi memang APE dirancang untuk rentang usia tertentu.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Berfungsi untuk mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak TK, aspek-aspek yang dapat dikembangkan adalah aspek fisik (motorik halus dan kasar), emosi, sosial, bahasa, kognitif, dan moral. APE yang dirancang untuk mengembangkan aspek kognitif biasanya dapat digunakan untuk melatih daya nalar anak.
3. Dapat digunakan dengan berbagai cara, bentuk dan multi guna.
4. Aman bagi anak.
5. Dapat mendorong aktifitas dan kreativitas anak.
6. Bersifat konstruktif.

#### 2.2.1 Fungsi Alat Permainan Edukatif

Adapun fungsi alat permainan edukatif yaitu (Rahma, dkk., 2017):

1. Menciptakan situasi permainan (pembelajaran) yang menarik bagi anak. Seperti yang disebutkan sebelumnya, beberapa kompetisi menggunakan alat dan beberapa tidak menggunakan alat. Terlebih pada permainan yang menggunakan alat bantu, anak-anak terlihat sangat menyukai kegiatan belajar karena bisa mendapatkan banyak hal melalui kegiatan belajar tersebut.
2. Menumbuhkan rasa percaya diri dan membentuk citra diri anak yang positif. Dalam suasana yang menyenangkan, anak akan mencoba melakukan berbagai kegiatan yang mereka sukai dengan cara menggali dan menemukan sesuai yang ingin mereka ketahui. Kondisi tersebut sangat mendukung anak dalam mengembangkan rasa percaya diri mereka dalam melakukan kegiatan. Alat permainan edukatif memiliki fungsi yang sangat strategis sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan anak dalam melakukan kegiatan-kegiatannya sehingga rasa percaya diri dan citra diri berkembang secara wajar. Pada kegiatan anak memainkan suatu alat permainan dengan tingkat kesulitan tertentu misalnya menyusun balok-balok menjadi suatu bentuk bangunan tertentu, pada saat tersebut ada suatu proses yang dilalui anak sehingga anak mengalami suatu kepuasan setelah melampaui suatu tahap kesulitan tertentu yang terdapat dalam alat permainan tersebut. Proses-proses seperti itu akan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat mengembangkan rasa percaya secara wajar dimana anak merasakan bahwa tiada suatu kesulitan yang tidak ditemukan penyelesaiannya.

3. Memberikan stimulus pembentukan tingkah laku dan perkembangan kemampuan dasar, dan pembentukan tingkah laku melalui kebiasaan dan pengembangan kemampuan dasar merupakan fokus dari perkembangan anak. Mendesain dan mengembangkan alat permainan edukatif untuk mempromosikan pengembangan kedua aspek ini. Misalnya, pengembangan alat permainan berupa wayang akan mampu mengembangkan kemampuan bahasa anak, karena adanya dialog antara peran yang dimainkan oleh boneka tersebut, dan anak memperoleh pengetahuan tentang berbagai hal yang disampaikan oleh tokoh wayang tersebut, dan anak belajar dari boneka tersebut.
4. Memberikan kesempatan kepada anak untuk bersosialisasi dan berkomunikasi dengan teman sebayanya. Alat permainan edukasi berfungsi untuk mendorong perkembangan hubungan yang harmonis dan komunikatif antara anak dengan lingkungan sekitarnya (seperti dengan teman). Terdapat alat permainan yang dapat digunakan bersama antara satu anak dengan anak lainnya, misalnya anak menggunakan botol bersuara dengan suara yang berbeda-beda, sehingga hasil karya anak tersebut dapat menghasilkan irama yang indah. Untuk menghasilkan irama yang lembut dengan bunyi yang berbeda, diperlukan kerjasama, komunikasi dan harmoni antar anak untuk menghasilkan suara yang merdu.

**2.2.2 Ciri-Ciri Alat Permainan Edukatif**

Ciri-ciri APE yang baik terbagi menjadi tiga aspek, yaitu aspek pendidikan, aspek teknis, dan aspek estetika. Penjelasan dari aspek-aspek tersebut adalah sebagai berikut (Astini dkk, 2017) :

**2.2.2.1 Aspek Edukatif**

Aspek pendidikan artinya pembuatan alat bermain pendidikan harus disesuaikan dengan setiap program pendidikan agar terciptanya tujuan yang



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tertuang dalam program pendidikan yang terstruktur dapat didukung secara signifikan. Secara khusus, aspek pendidikan ini berarti itu (Astini dkk, 2017):

1. APE dirancang sesuai dengan program pendidikan (program pendidikan atau kurikulum yang relevan)
2. APE dilaksanakan sesuai dengan proses pembelajaran, yang dapat memberikan kontribusi terhadap keberhasilan kegiatan pendidikan, meningkatkan kegiatan dan kreativitas anak, dan sejauh mungkin (tingkat perkembangan anak).

#### 2.2.2.2 Aspek Teknis

Aspek teknis yang harus diperhatikan dalam pembuatan materi pendidikan ini terkait dengan aspek teknis seperti pemilihan mata pelajaran, kualitas mata pelajaran, pemilihan warna, ketebalan benda dengan suhu tertentu, dll. Secara khusus, aspek teknis pembuatan konsol game (Astini dkk, 2017):

1. APE didesain sesuai dengan tujuan, dan fungsi sistem (tidak menimbulkan kesalahpahaman), misalnya dalam pembuatan batako, ketelitian bentuk dan ukurannya terpenuhi, dan cukup akurat, karena jika ukurannya salah maka menyebabkan kesalahan konseptual.
2. APE harus serbaguna, meskipun ditujukan untuk tujuan tertentu, tetapi tidak menghalangi penggunaannya untuk tujuan pengembangan lainnya.
3. APE terbuat dari bahan yang tersedia di lingkungan, dan tidak mahal, atau dari bahan bekas atau limbah.
4. Aman (tidak mengandung zat berbahaya bagi anak, seperti benda tajam dan beracun dll).
5. APE harus awet, kuat dan awet (tetap berfungsi meski saat mengganti lampu).
6. Mudah digunakan, memudahkan anak bereksperimen dan bereksperimen.
7. Dapat digunakan secara individual, dalam kombinasi dan klasik.

#### 2.2.2.3 Aspek Estetika

Persyaratan estetika ini terkait dengan keindahan game edukasi yang dihasilkan. Unsur estetika ini sangat penting diperhatikan karena merangsang dan menarik perhatian anak untuk menggunakannya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pertanyaan yang lebih detail tentang aspek estetika ini berkaitan dengan berikut ini (Astini dkk, 2017):

1. Bentuknya yang fleksibel dan ringan (mudah dibawa anak).
2. Ukuran yang cocok (tidak terlalu besar atau terlalu kecil).
- Warna (*mix colours*) yang serasi dan menarik

### 2.3 Konsep Pengembangan Produk

Cara terbaik untuk membuat atau mewujudkan konsep suatu produk adalah mengembangkan sebuah teknik berdasarkan atas fungsi produk (*system*) atau komponen itu sendiri. Perancangan untuk manufaktur meliputi dua aktivitas penting yaitu perancangan dan pengembangan produk. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang desainer dalam perancangan dan pengembangan produk adalah sebagai berikut (Dantes, 2013):

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Konsumen  
Sesuai dengan kegiatan ini adalah untuk memahami kebutuhan konsumen dan mengkomunikasikan secara efektif kepada tim pengembang.
2. Membuat Target Spesifikasi  
Spesifikasi adalah suatu gambaran secara jelas mengenai fungsi produk. Spesifikasi juga merupakan translasi dari yang dibutuhkan oleh konsumen ke dalam terminologis teknis.
3. Analisa dari Kompetensi Produk  
Memahami spesifikasi yang sudah ada di pasaran, sehingga dari hal tersebut bias dikembangkan suatu produk yang mempunyai keunggulan-keunggulan dari pada produk yang sudah ada di pasaran.
4. Pengembangan konsep  
Sasaran dari pengembangan konsep suatu produk ini adalah untuk melihat lebih lanjut jauh apakah produk yang akan dibuat sudah memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam pengembangan konsep ini masingmasing individu dari tim pengembang akan menawarkan konsep masing-masing yang masih dalam bentuk sket dan penjelasan yang sederhana.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5. Pemilihan Konsep

Konsep yang ditawarkan oleh individu-individu lain dari tim pengembang, selanjutnya diseleksi melalui metode screening dan metode scoring. Sehingga hasil dari screening dan scoring nantinya ada desain produk yang memenuhi kriteria konsumen, biaya murah, dapat diproses (*manufacturability*) dan dapat diperiksa.

#### 6. Penyempurnaan Spesifikasi

Spesifikasi produk yang telah ditentukan sebelumnya akan ditinjau ulang kembali sebagai konsekuensi dari proses pemilihan konsep, karena biasanya konsep produk yang dihasilkan dari proses penyeleksian tidak murni hasil pemikiran dari suatu individu dalam tim pengembang, tetapi lebih merupakan gabungan dari masing-masing konsep yang ditawarkan individu-individu. Sehingga pada tahapan ini pengembang harus menetapkan kembali spesifikasi produk.

#### 7. Analisa Secara Ekonomi

Tim pengembang dibantu oleh ahli ekonomi untuk membuat suatu model produk yang bernilai ekonomis. Di sini sudah dihitung biaya pengembangan dan pembuatan (*manufacture*) untuk jangka waktu tertentu.

#### 8. Perencanaan Proyek Perencanaan

proyek adalah tahapan terakhir dari metode perancangan dan pengembangan produk. Pada tahapan ini ditetapkan jadwal pelaksanaan proyek secara keseluruhan melalui penentuan waktu produk, perubahan material, penetapan biaya produksi, pemilihan parastaf, penentuan waktu produk selesai, kontrol kualitas dari pengiriman produk ke konsumen.

#### 2.4 Kuesioner

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang data faktual atau opini yang berkaitan dengan diri responden, yang dianggap fakta atau kebenaran yang diketahui dan perlu dijawab oleh responden. Kuesioner atau Angket sebagai suatu alat pengumpul data dalam assessment non-tes berupa serangkaian yang diajukan kepada responden (peserta didik, orang tua



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

atau masyarakat). Pengertian Sistem Kuesioner adalah suatu proses saling keterkaitan untuk mengetahui tingkat kepuasan ataupun tingkat keinginan dari customer terhadap suatu lembaga, produk, jasa maupun perusahaan. Biasanya kuesioner yang akan dihasilkan dapat memberikan suatu pemahaman untuk pihak pengambil keputusan (Fendya dan Wibawa, 2018).

Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner dapat bermacam-macam bentuknya yaitu (Rizqi dan Subowo, 2016):

1. Pertanyaan-pertanyaan yang tertutup (*closed question*)

Pertanyaan-pertanyaan yang tertutup adalah pertanyaan-pertanyaan yang berbentuk, yang dalam hal ini responden tinggal memilih jawaban-jawaban yang telah disediakan di dalam kuesioner itu. Oleh karena itu, jawabannya relevan, dan responden tidak bisa dengan bebas memberikan jawaban yang mungkin diinginkan responden. Kuesioner yang berisi pertanyaan semacam ini disebut kuesioner tertutup. Biasanya jika pertanyaannya sudah jelas, orang akan menggunakan kuesioner ini.

2. Pertanyaan-pertanyaan yang terbuka (*open question*)

Pertanyaan-pertanyaan yang terbuka adalah pertanyaan-pertanyaan yang masih memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi responden untuk memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi responden untuk memberikan jawaban atau tanggapannya terhadap kuesioner terbuka (*open questionnaire*). Biasanya, bila orang ingin mendapatkan opini maka akan memakai kuesioner ini.

3. Pertanyaan-pertanyaan yang terbuka dan tertutup (*open and closed question*)

Pertanyaan-pertanyaan model ini merupakan percampuran dari kedua macam pertanyaan sebelumnya. Dalam kuesioner ini, di samping adanya pertanyaan terbuka juga terdapat pertanyaan yang tertutup. Kuesioner macam ini disebut kuesioner terbuka-tertutup (*open and closed questionnaire*).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.5 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Setelah memperoleh data sebagai bahan analisis, sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji validitas dan reliabilitas terhadap butir-butir pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada sampel responden.

### 2.5.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah derajat kesahihan dan kehandalan alat ukur yang digunakan. Instrumen dianggap valid, artinya meteran yang digunakan untuk mengumpulkan data valid atau dapat digunakan untuk mengukur nilai yang akan diukur. Jadi instrumen yang valid adalah instrumen yang sangat cocok untuk mengukur apa yang ingin diukur. Dengan kata lain uji validitas merupakan tahapan tes yang dilakukan terhadap isi suatu instrumen untuk mengukur ketepatan instrumen (angket) yang digunakan dalam suatu penelitian. Untuk mengetahui validitas alat yang digunakan dalam pengumpulan data, diperoleh dengan cara mengkorelasikan setiap rating variabel respon responden dengan rating keseluruhan masing-masing variabel, hasil korelasi dibandingkan dengan rating keseluruhan masing-masing variabel, kemudian hasil korelasi tersebut dibandingkan dengan nilai kritis secara signifikan. Tingkat dibandingkan. 0,05 dan 0,01. Derajat validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang dikumpulkan tidak berbeda dengan deskripsi variabel yang bersangkutan. Secara umum ada dua rumus atau metode untuk menguji validitas, yaitu Korelasi Bivariate Pearson dan Correlated Article-Total Correlation. Pearson Bivariate Correlation merupakan salah satu rumus yang dapat digunakan untuk menguji validitas data dengan menggunakan program SPSS. Oleh karena itu, penulis menggunakan rumus momen *bivariat pearson* saat melakukan uji validitas (Putra dkk, 2014).

Uji validitas (*validity*) mengacu pada masalah apakah instrumen yang seharusnya mengukur sesuatu benar-benar dapat mengukur dengan tepat apa yang akan diukurnya. (Nurgiyantoro dkk., 2000 dalam Mubarak dkk, 2015). Hipotesisnya adalah  $H_0$  = variabel instrumen tidak valid dan  $1$  = variabel instrumen valid. Dengan kriteria pengujian,  $H_0$  ditolak jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel tersebut valid (Sanusi, 2005 dikutip dalam Mubarak, dkk., 2015).

Pengujian tersebut menggunakan uji dua pihak dengan tingkat signifikansi 0,05. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut (Putra dkk, 2014) :

1. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (uji dengan dua pihak dengan Sig. 0,05), maka instrumen atau elemen pertanyaan memiliki korelasi yang signifikan dengan skor total (dinyatakan valid).

2. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  (uji dua sisi dengan Sig. 0,05) maka instrumen atau elemen soal tidak berkorelasi signifikan dengan jumlah poin (dinyatakan tidak valid).

Rumus dari Korelasi Pearson Product Moment adalah:

$$r_{hit} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n(\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} \dots (2.1)$$

Keterangan:

X = Skor variabel

Y = Skor total variabel

n = Jumlah responden

#### 2.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas terdiri dari data ukur kuesioner yang merupakan indikator dari suatu variabel atau konstruk. Kuesioner dianggap dapat diandalkan atau dapat diandalkan jika tanggapan seseorang terhadap suatu pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas dalam hal konsistensi tanggapan saat menguji sampel yang berbeda secara berulang-ulang Dalam program SPSS, tes yang banyak digunakan oleh siswa dibahas dengan menggunakan metode Alpha (Cronbach's). Metode Alfa bekerja sangat baik untuk skor dalam bentuk skala (misalnya 1-4, 1-5) atau peringkat rentang (misalnya 0-20, 0-50). Rumus untuk metode Alpha (Cronbach's) adalah (Putra dkk, 2014):



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika nilai  $\alpha > 0,7$  berarti reliabilitas sudah cukup (cukup reliabel). Jika nilai  $\alpha > 0,80$  berarti semua elemen reliabel dan semua pengujian konsisten secara internal karena memiliki reliabilitas yang tinggi. Atau ada yang mengartikannya, jika  $\alpha > 0,90$  maka reliabilitasnya sudah sempurna. Ketika  $\alpha$  antara 0,70 dan 0,90, reliabilitasnya tinggi. Ketika  $\alpha$  antara 0,50 dan 0,70, reliabilitasnya buruk. Ketika  $\alpha < 0,50$ , reliabilitasnya buruk. Jika  $\alpha$  rendah, ada kemungkinan satu atau beberapa elemen tidak dapat diandalkan.

$$r_1 = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \quad \dots(2.2)$$

Keterangan :

$r_1$  = Reliabilitas instrument.

$\sum s_i^2$  = Jumlah varian skor tiap item.

$s_t^2$  = Varian Total.

$n$  = Jumlah item pertanyaan yang diuji.

Langkah dalam mencari total varians butir yaitu (Rumondor, 2013):

$$\sigma = \frac{(\sum x)^2 \frac{2}{n}}{n} \quad \dots(2.3)$$

Dimana:

$\sigma$  = total varians butir

$n$  = jumlah responden

$\sum X$  = total skor responden pada tiap pernyataan

Karena jumlah pernyataan sebanyak 15 maka  $\sigma$  dijumlahkan sebanyak jumlah pernyataannya dengan rumus:

$$\sum \sigma_b^2 = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \dots + \sigma_{20} \quad \dots(2.4)$$

Langkah mencari total varians yaitu (Rumondor, 2013):

$$\sigma_t^2 = \frac{(\sum Y)^2 \frac{2}{n}}{n} \quad \dots(2.5)$$

Dimana:

$\sigma$  = total varians butir

$n$  = jumlah responden

$\sum Y$  = total skor pernyataan pada tiap responden

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.6 Program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*)

SPSS adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya bahkan bagi orang yang tidak mengenal dengan baik teori statistik (SPSS, 2013 dalam Putra dkk, 2014). Aplikasi SPSS biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah penelitian atau statistik bisnis. Cara kerjanya sederhana, yaitu menggunakan paket analisis untuk menganalisis data yang Anda masukkan melalui SPSS. *Software* SPSS merupakan *software* yang paling banyak digunakan karena tampilannya yang *user-friendly* dan merupakan terobosan baru terkait perkembangan teknologi informasi khususnya *e-commerce*. OLAP (*Online Analytical Processing*) mendukung SPSS, yang mempermudah penyelesaian dan akses data dari berbagai perangkat lunak lain seperti Microsoft Excel atau Notepad (Putra dkk, 2014).

## 2.7 *Quality function deployment* (QFD)

*Quality function deployment* didefinisikan sebagai suatu proses atau mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan itu ke dalam spesifikasi kebutuhan teknis yang relevan, dimana masing-masing area fungsional dan tingkat organisasi dapat mengerti serta bertindak. QFD juga mencakup pemantauan dan pengendalian yang tepat dari proses manufaktur (Gaspersz, 2006 dikutip oleh Yustian, 2015).

Titik awal QFD adalah pelanggan dan keinginan serta kebutuhan pelanggan. Dalam hal ini, QFD disebut sebagai “suara pelanggan”, jadi tugas tim QFD adalah mendengarkan suara pelanggan. Proses QFD dimulai dari suara pelanggan kemudian dilanjutkan melalui empat aktivitas utama, yaitu perencanaan produk, desain produk, perencanaan proses, dan perencanaan pengendalian proses (Gaspersz 2006, dikutip oleh Yustian, 2015). Tahapan pelaksanaan fungsi penyediaan fungsi mutu (QFD) secara umum terdiri dari tiga tahap yaitu tahap pengumpulan suara konsumen, tahap penyusunan kualitas rumah (House of Quality) dan tahap analisis dan interpretasi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### **2.7.1 Tujuan *Quality Function Deployment* (QFD)**

Tujuan dari QFD adalah mengidentifikasi konsumen, menentukan apa yang konsumen butuhkan, dan memberikan sesuai dengan keinginan konsumen (Maddux et al. dalam Widodo dan Ikatrinasari, 2014). QFD adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan pastikan secara efektif identifikasi kebutuhan tersebut dijadikan kedalam desain produk. QFD merupakan proses untuk menterjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen kedalam atribut atau karakteristik produk yang dihasilkan .

QFD merupakan Alat kualitas untuk membantu menterjemahkan suara dari konsumen (*Voice of Customer*) menjadi produk baru yang nyata untuk memuaskan apa yang mereka butuhkan . QFD merupakan sebuah penerjemahan yang sistematis dari produk yang diinginkan oleh konsumen (*Voice of Customer*) menjadi sebuah produk yang nyata yang diciptakan oleh perusahaan (Widodo dan Ikatrinasari, 2014).

Tujuan *Quality Function Deployment* tidak hanya untuk memenuhi ekspektasi konsumen sebanyak mungkin, tetapi juga untuk mencoba melebihi ekspektasi konsumen agar dapat bersaing dengan kompetitor. (Widodo dan Ikatrinasari, 2014).

### **2.7.2 Tahap *Quality Function Deployment* (QFD)**

Implementasi QFD terdiri dari tiga fase, di mana setiap fase dapat diimplementasikan layaknya sebuah proyek. Tahap perencanaan dan persiapan awalnya terdiri dari tiga tahap (Widodo dan Ikatrinasari, 2014) :

1. Fase mengumpulkan suara pelanggan
2. Tahap persiapan House of Quality
3. Tahap analisis dan implementasi

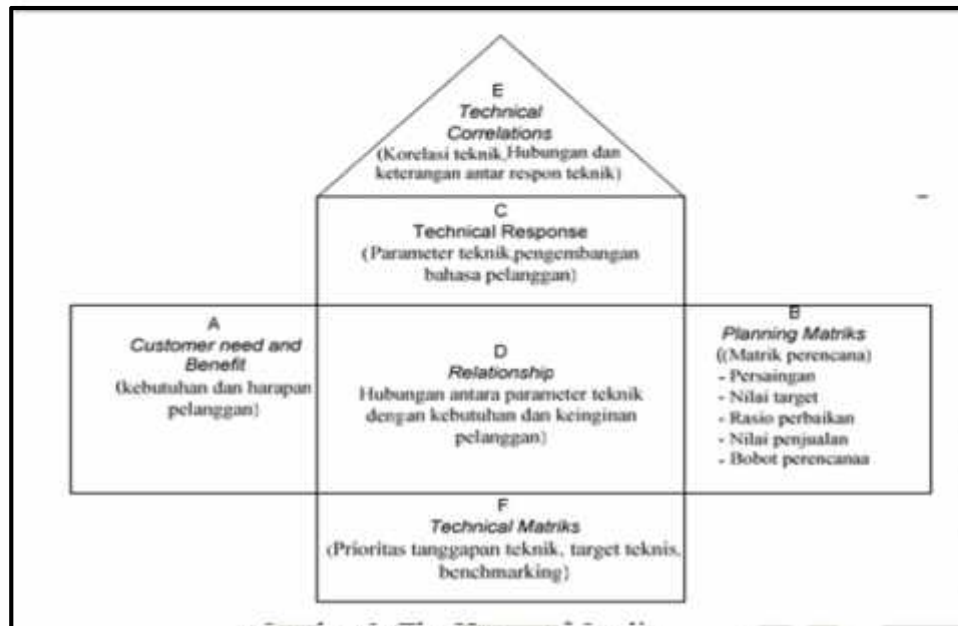
### **2.7.3 Tahapan Implementasi *Quality Function Deployment* (QFD)**

Tahapan penerapan *Quality Function Deployment* (QFD) secara umum terdiri dari tiga tahap (Suhendar dan Suroto, 2014) :



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1 *Quality Function Deployment*  
(Sumber: Suhendar dan Suroto, 2014)

1. Pada tahap pertama (mengumpulkan suara pelanggan) adalah prosedur umum untuk mengumpulkan suara konsumen :
  - a. Tentukan atribut-atribut yang penting bagi konsumen (berupa data kualitatif). Data ini biasanya diperoleh dari wawancara dan observasi konsumen.
  - b. Ukur pentingnya atribut.

#### Fase Kedua (Menyusun Rumah Kualitas atau *House of Quality*)

Langkah-langkah dalam pembuatan rumah kualitas meliputi:

- a. Membuat Matriks Keinginan Konsumen
- b. Tentukan parameter teknis
- c. Tentukan hubungan antara parameter teknis dan preferensi konsumen
- d. Korelasi teknis
- e. Pembandingan dan penargetan

#### Fase Ketiga (Analisis dan Interpretasi)

Merupakan analisis dari tahapan di atas. Selain ketiga tahapan tersebut di atas, ada tahapan yang dilaksanakan terlebih dahulu yaitu tahap perencanaan dan persiapan (tahap 0 atau tahap pendahuluan). Tahapannya meliputi:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Siapkan dukungan organisasi, termasuk dukungan manajemen, dukungan fungsional, dan dukungan teknis QFD.
- b. Tentukan tujuan atau manfaat yang diharapkan dari kegiatan QFD.
- c. Tentukan siapa pelanggannya. Karena dalam proses QFD banyak evaluasi yang dilakukan oleh pelanggan.
- d. Tentukan kecukupan produk. Dalam hal ini, harus ditentukan sebelumnya bagian mana dari produk atau layanan yang akan dan tidak akan disertakan dalam aktivitas QFD.
- e. Fasilitas dan bahan yang lengkap untuk membantu pelaksanaan QFD.

**2.7.4 Metode *Quality Function Deployment* (QFD)**

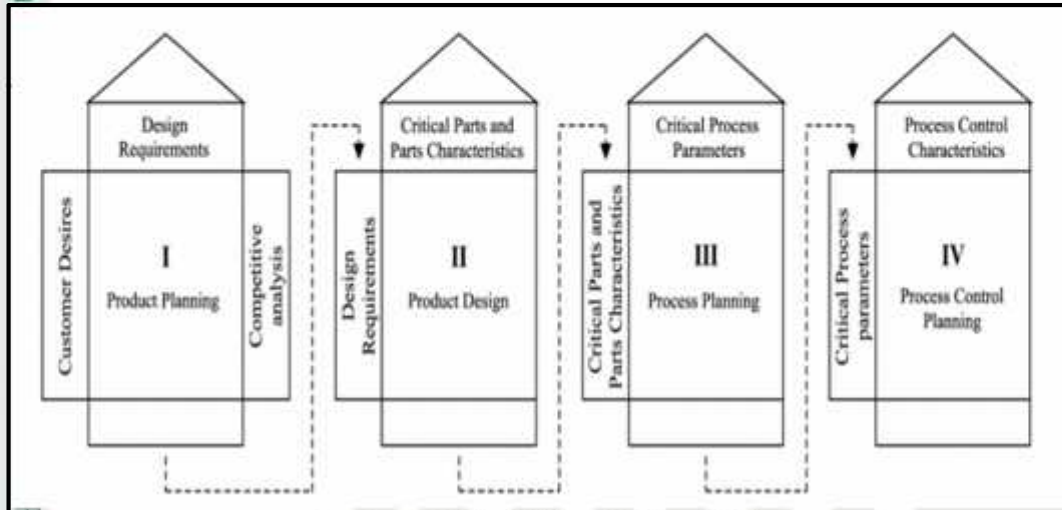
Metode QFD memiliki beberapa tahap perencanaan dan pengembangan melalui matriks, yaitu (Widodo dan Ikatrinasari, 2014) :

1. Matriks Perencanaan Produk (*House of Quality*): HOQ lebih dikenal dengan House (R1) yang menggambarkan kebutuhan pelanggan, persyaratan teknis, hubungan, hubungan, penilaian kompetitif pelanggan, penilaian teknis kompetitif dan tujuan.
2. Design Deployment Matrix: Lebih dikenal sebagai Second House (R2) adalah matriks yang digunakan untuk mengidentifikasi desain yang penting untuk pengembangan produk.
3. Proses perencanaan matriks: lebih dikenal sebagai rumah ketiga (R3), matriks yang digunakan untuk mengidentifikasi proses pengembangan yang terlibat dalam pembuatan suatu produk.
4. Production Planning Matrix: lebih dikenal dengan rumah keempat (R4). Ini merupakan langkah yang harus diambil untuk meningkatkan produksi suatu produk.
5. Empat tahapan dalam analisis penyusunan matriks QFD.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2 Model Empat Tahap QFD  
(Sumber: Widodo dan Ikatrinasari, 2014)

### 2.8 House Of Quality (HOQ)

*House of Quality* (HOQ) adalah alat yang mendukung metode QFD, menggunakan matriks yang menghubungkan keinginan konsumen dengan langkah desain dan membandingkan langkah desain sehingga praktisi dapat berkonsentrasi pada karakteristik yang paling penting dan berharga. Istilah "rumah" digunakan karena alat QFD yang digunakan terlihat mirip dengan rumah dengan beberapa kamar dan atap. Matriks HOQ pertama kali digunakan dalam proses menampilkan *Voice of Customer* (VOC) atau kebutuhan konsumen terhadap respon teknis (Sutawidjaya dan Asmarani, 2018).

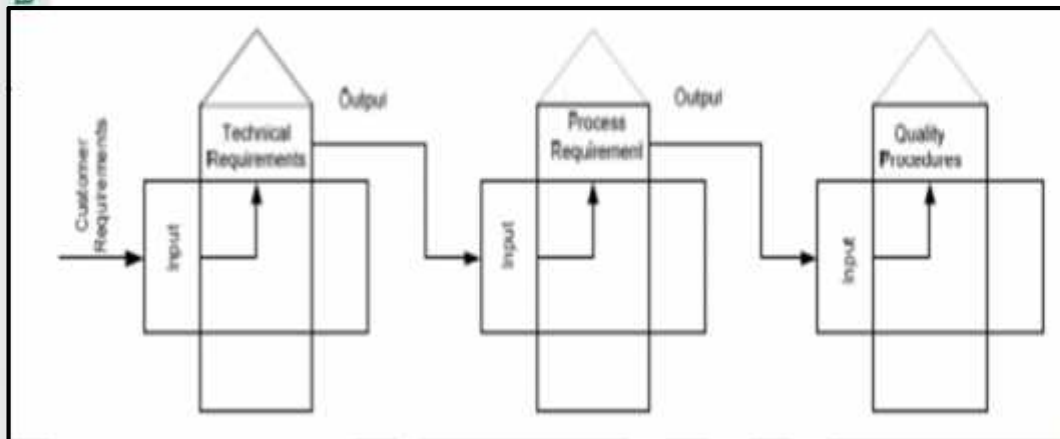
Dalam QFD, matriks yang saling berhubungan dikembangkan untuk menentukan hubungan antara permintaan pelanggan dan parameter teknis produk atau layanan. Matriks ini dikenal sebagai matriks *House of Quality* (Yustian, 2015).

UIN SUSKA RIAU



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3 Pengembangan Matriks *House of Quality*  
(Sumber: Yustian, 2015)

Berapa banyak, atau setidaknya matriks yang digunakan dalam analisis, tergantung pada kebutuhan. Dalam matriks di paling kiri, ini terdiri dari daftar input yang berisi apa yang diinginkan konsumen. Masukan diterjemahkan menjadi keluaran teknis dan kemudian dimasukkan di tengah matriks. Keluaran dari matriks tengah menjadi masukan untuk matriks di sebelah kanan (Yustian, 2015).

### 2.8.1 Pengisian Matriks *House Of Quality* (HOQ)

Langkah-langkah untuk pengisian matriks *House of Quality* (HOQ) adalah sebagai berikut (Andriani dkk, 2017):

#### Analisis Room 1 (*Voice of Customer*)

Room 1 merupakan suara pelanggan yang berisi data atau informasi yang diperoleh dari hasil riset pasar mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen. Dalam hal ini, permintaan konsumen diperoleh melalui kuesioner tertutup

#### Analisis Room 2 (*Benchmarking*)

Room 2 merupakan benchmarking, sebuah kegiatan peningkatan kualitas dengan aliansi antar mitra untuk berbagi informasi dalam proses pengukuran yang merangsang praktik inovatif dan meningkatkan kinerja. Dalam kegiatan ini dapat ditemukan dan diimplementasikan praktik terbaik yang mempercepat laju perbaikan dengan menyediakan model konkret dan mewujudkan tujuan perbaikan.

#### Analisis Room 3 (*Technical Response*)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Room 3 adalah respon teknis atau jawaban teknis dari pernyataan kebutuhannya dari ruang 1 yang harus dicantumkan dalam jawaban teknis di room 3. Metrik dan unit harus disertakan dalam setiap jawaban teknis

**4. Analisis Room 4 (*Relationship Matrix*)**

Room 4 adalah matriks hubungan yang menggabungkan atribut keinginan yang dianggap penting oleh responden dengan jawaban teknis yang diberikan. Hubungan ini dijelaskan dengan simbol atau simbol relasional, dan masing-masing memiliki nilai. Relationship symbol kuat (●) mempunyai nilai 9, relationship symbol cukup (○) mempunyai nilai 3, dan relationship symbol lemah (▲) mempunyai nilai 1.

**5. Analisis Room 5 (*Technical Correlation*)**

Room 5 merupakan korelasi teknis yang menggambarkan hubungan antara karakteristik atribut produk yang dikembangkan berdasarkan Room 1. Hubungan yang digambarkan sebagai tanda positif (+) berarti hubungan antara jawaban teknis tersebut berbanding lurus. Begitu juga dengan tanda negatif (-) berarti hubungan antara respon teknis berbanding terbalik.

**6. Analisis Room 6 (*Technical Matrix*)**

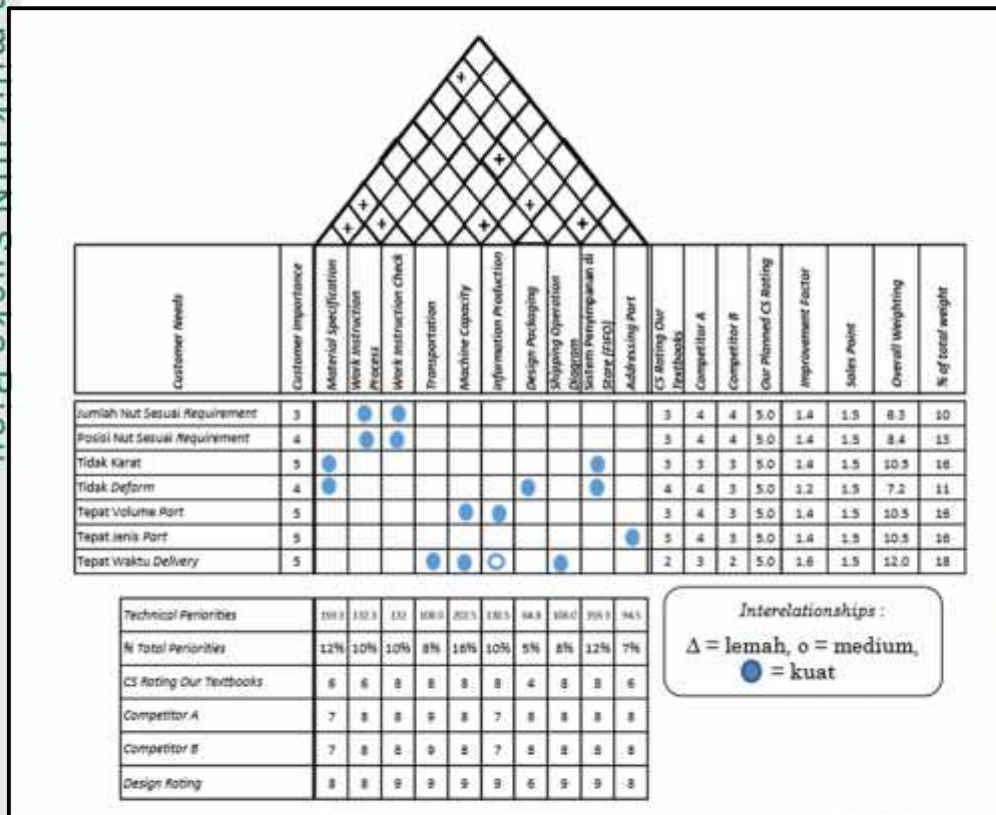
Room 6 adalah matriks teknis yang terdiri dari kolom perbandingan teknis, tujuan teknis, dan makna teknis. Perbandingan teknis digunakan untuk menentukan spesifikasi target dengan melakukan perbandingan dengan produk pesaing untuk menentukan posisi produk saat ini dan spesifikasi teknis akhir yang akan dikembangkan. Prioritas pengembangan produk dicapai dalam urutan kepentingan absolutnya. Nilai kepentingan absolut dihasilkan dari nilai rata-rata ekspektasi pelanggan dikalikan dengan nilai simbol hubungan. Untuk menghitung nilai persentase kepentingan, nilai impor absolut harus dibagi dengan nilai total kepentingan absolut dan dikalikan dengan 100%. Setelah menghitung nilai kepentingan mutlak dan persentase, kami mendapatkan peringkat untuk tujuan teknis. Sasaran teknis produk ini bergantung pada dimensi penyimpanan dalam wadah, jumlah sekat, kekuatan bahan, kekuatan engsel, kekuatan kunci, ukuran roda, tinggi wadah saat dilipat, jumlah Tumpuk saat melipat wadah, massa wadah dan



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

waktu ereksi. Sasaran teknis digunakan untuk menentukan nilai sasaran dari jawaban teknis yang akan dikembangkan pada tahap selanjutnya



Gambar 2.4 House of Quality  
(Sumber: Azizah, dkk, 2018)

## 2.8.2 Pembentukan House Of Quality (HOQ)

Pembentukan HOQ terdiri dari beberapa proses, yaitu (Anggreani, dkk., 2013):

Spesifikasi Teknik.

Pembuatan spesifikasi teknik terdiri dari atribut, matriks, spesifikasi teknik, satuan dan kriteria.

Relationship.

Relationship merupakan penilaian kekuatan hubungan antara atribut dengan spesifikasi teknik. Penilaian hubungan tersebut dengan skala 0 (Tidak berhubungan) , 1 (Lemah), 3 (sedang), 9 (sangat kuat).

Matriks Perencanaan (Planning matrix).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam menentukan matiks perencanaan dilakukan beberapa proses, antara lain :

a. *Importance to costumers* (Tingkat Kepentingan Atribut Konsumen)

Penilaian kepentingan produk dilakukan secara subjektif terhadap atribut dari produk yang dirancang.

b. *Current Satisfaction Performance* (Kepuasan Konsumen)

Kolom ini berisi dari hasil kuisioner kepuasan yang dilakukan agar dapat mengetahui penilaian terhadap produk yang ada terkait rancangan atribut dari tabel HOQ. Berikut merupakan cara untuk menghitung kepuasan konsumen.

$$\text{Current Satisfaction Performance} = \frac{\sum \text{performance weigh}}{\sum \text{number of responden}} \quad \dots(2.6)$$

*Performance Weight* didapatkan dengan rumus

$$\text{Performance Weight} = \text{Number of Responden} * \text{Performance (scale)} \quad (2.7)$$

*Number of Responden* merupakan nilai tingkat kepuasan pada produk yang digunakan saat ini.

c. *Goal*

*Goal* adalah target nilai kepuasan yang ingin dicapai untuk produk ang dikembangkan. *Goal* dapat diukur dengan skala 1 sampai 4, yaitu :

1=sangat tidak memuaskan

2=Tidak memuaskan

3=lebih memuaskan

4=sangat memuaskan

d. *Improvement Ratio*

Nilai *improvement ratio* menunjukan seberapa besar perbaikan atau peningkatan yang harus dilakukan dalam mengembangkan produk. Jika hasil  $<1$  = tidak ada perubahan,  $1-1,5$  = perbaikan sedang,  $>1,5$  = perbaikan menyeluruh. Cara untuk mengetahui nilai *improvement ratio* adalah sebagai berikut:

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{current satifaction performance}} \quad \dots(2.8)$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. *Sales point*

*Sales point* adalah atribut yang dianggap memiliki nilai jual yang tinggi terutama untuk penjualan. Nilai *sales point* terdiri dari, 1= tidak ada *sales point* ; 1,2= *sales point* sedang ; 1,5 = *sales point* kuat.

f. *Raw Weight and Normalized Raw Weight*

Nilai *raw weight* menunjukkan seberapa besar perbaikan produk meja dapur yang harus dilakukan. Cara untuk melakukan perhitungan *raw weight* adalah sebagai berikut:

$$\text{RawWeight} = \text{Importance to Customers} * \text{Improvement Ratio} * \text{Sales Point}$$

Cara untuk menghitung nilai *Normalized Raw Weight* adalah:

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Raw Weight Total}} \quad \dots(2.9)$$

g. *Technical Correlation* (Korelasi Spesifikasi Teknis)

*Technical Correlation* menjelaskan korelasi antara spesifikasi teknik yang satu dengan spesifikasi teknik yang lainnya. Hubungan tersebut dilambangkan dengan simbol. e.

h. *Technical Matrix* (Urutan Tingkat Kepentingan Daya Saing dan Target untuk Persyaratan Teknis)

Pada tahap ini merupakan proses penentuan prioritas teknik. Prioritas teknik ini akan menjadi bahan pertimbangan penelitian dalam proses pengembangan karakteristik teknik. Rumus yang digunakan untuk menentukan contribution dan normalized contributions adalah sebagai berikut:

$$\text{Contributions} = \sum (\text{Relationship}) \times (\text{Normalized Raw Weight})$$

$$\text{Normalized Contributions} = \frac{C}{C + T} \quad \dots(2.10)$$

i. Perancangan Konsep Produk

Hasil dari *house of Quality* (HOQ) adalah sebuah usulan mengenai perancangan meja dapur berdasarkan aspek kuantitas yang di dalamnya terdapat aspek ergonomi sebagai tools, untuk mengetahui konsep produk yang akan dirancang maka dilakukan proses perhitungan dimensi produk. Ergonomi dirancang berdasarkan perhitungan antropometri.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### j. *Selection Concept*

Beberapa alternatif tersebut harus melakukan *selection concept* atau pemilihan konsep. Pemilihan konsep tersebut adalah membandingkan antara prototype yang dihasilkan. Dalam proses pemilihan konsep yang dilakukan adalah penilaian terhadap matriks pada prototype yang dihasilkan. Penilaian tersebut menggunakan skala rating.

### 2.9 *Clasification Tree* (Pohon Klasifikasi)

Penggunaan pohon klasifikasi atau *clasification tree* ini bertujuan untuk memisahkan segala penyelesaian yang mungkin menjadi kedalam beberapa kelas atau kelompok berbeda kemudian akan mempermudah kedalam perbandingan. Adapun manfaat penting dari pohon klasifikasi adalah sebagai berikut (Ulrich dan Eppinger, 2001) :

1. Cabang yang hanya sedikit memberi harapan akan dipangkas
2. Pendekatan terpisah terhadap masalah diidentifikasi
3. Cabang-cabang tertentu yang tidak diperhatikan kemudian diidentifikasi
4. Masalah tertentu dilakukan dekomposisi perbaikan.

### 2.10 *Pemilihan Konsep*

Metode pemilihan konsep sangat bervariasi dilihat dari efektivitasnya. Beberapa metode tersebut adalah (Ulrich dan Eppinger, 2001):

1. Keputusan eksternal
2. Produk juara
3. Intuisi
4. *Multivoting*
5. Pro dan kontra
6. Prototype dan pengujian
7. Matriks keputusan

Pemilihan konsep seringkali ditampilkan dalam dua tahapan sebagai cara untuk mengatasi kesulitan dalam mengevaluasi lusinan konsep produk. Penerapan dari dua metode ini adalah penyaringan dan penilaian (Ulrich dan Eppinger, 2001).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 2.10.1 Konsep *Screening*

Penyaringan adalah proses yang evaluasinya masih berupa perkiraan yang ditujukan untuk mempersempit alternatif. Proses tahapan penyaringan konsep adalah sebagai berikut (Ulrich dan Eppinger, 2001):

1. Menyiapkan matriks seleksi
2. Menilai konsep
3. Meranking konsep-konsep
4. Menggabungkan dan memperbaiki konsep-konsep
5. Memilih satu atau lebih konsep
6. Merefleksikan hasil dan proses

### 2.10.2 Konsep *Scoring*

Penilaian konsep merupakan sebuah analisis konsep yang ada untuk memilih salah satu konsep memungkinkan untuk membawa kesuksesan pada sebuah produk. Penilaian konsep digunakan agar peningkatan jumlah alternative penyelesaian (resolusi) dapat dibedakan lebih baik diantara konsep yang bersaing. Proses tahapan penilaian konsep adalah sebagai berikut (Ulrich dan Eppinger, 2001):

1. Menyiapkan matriks seleksi
2. Menilai konsep
3. Meranking konsep
4. Menggabungkan dan memperbaiki konsep
5. Memilih satu atau lebih konsep

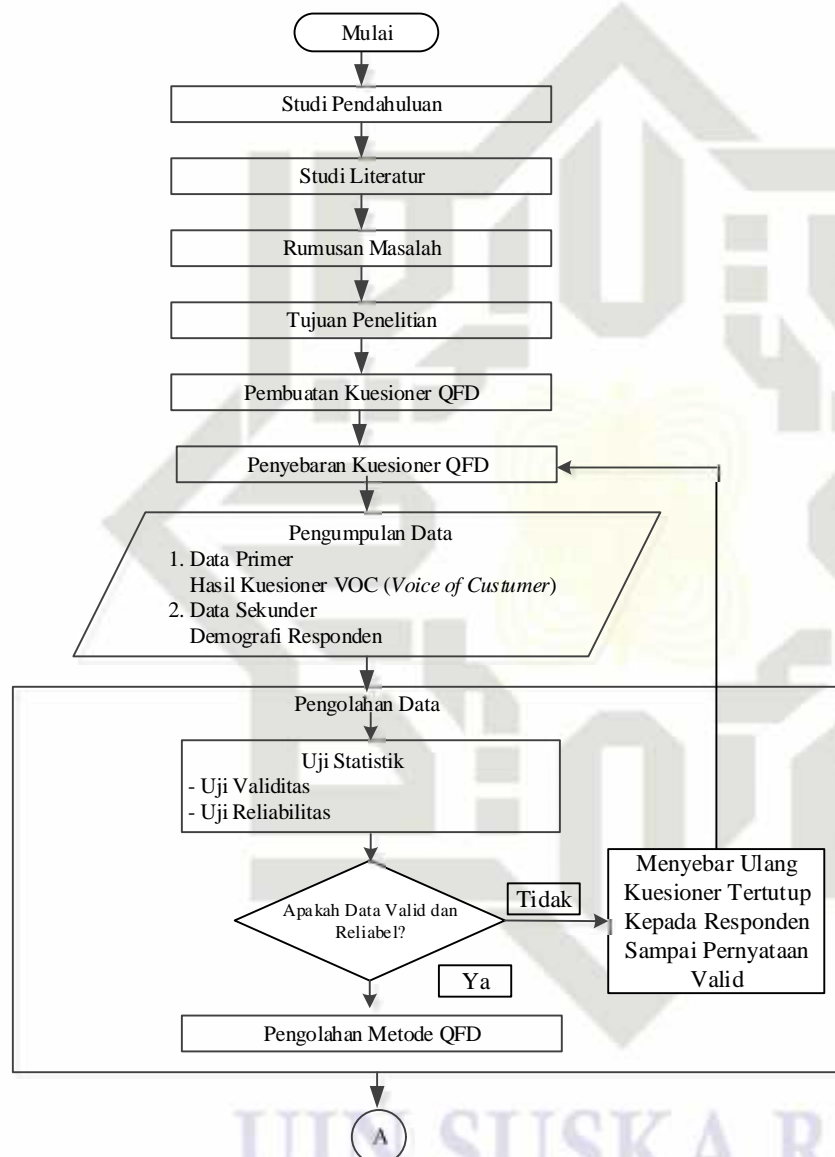
UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

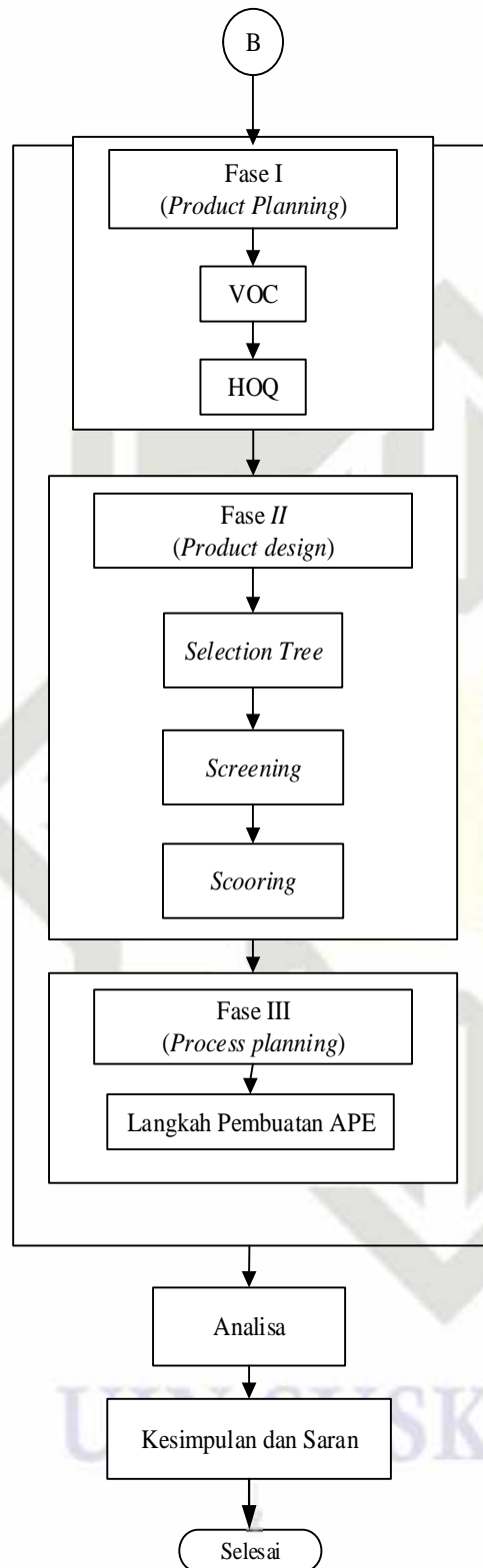
Metodologi penelitian berisi tentang tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian. Berikut merupakan *flowchart* dari tahapan penelitian yang dilakukan:



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan berisikan tentang hal-hal yang melatarbelakangi terjadinya penelitian ini, dengan menetapkan tujuan dan manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian. Selain itu, pendahuluan berguna untuk mendapatkan teori-teori yang memberi landasan pada kita untuk mengetahui sistem yang dilakukan pada saat pelaksanaan penelitian ini.

### 3.2 Studi Literatur

Studi literatur adalah salah satu teknik yang dapat digunakan dalam melaksanakan sebuah penelitian untuk menyelesaikan suatu masalah. Tahap ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan referensi-referensi atau literatur-literatur yang dapat mendukung dalam pemecahan permasalahan yang ada. Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quality function deployment* (QFD), pendidikan anak usia dini (PAUD) dan alat permainan edukatif.

### 3.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berisikan tentang masalah-masalah yang akan diselesaikan dalam suatu penelitian. Masalah perlu dirumuskan secara jelas karena dengan perumusan yang jelas, diharapkan dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang akan diukur dan apakah ada alat-alat ukur yang sesuai untuk mencapai tujuan penelitian. Masalah-masalah yang dihasilkan tidak lepas dari latar belakang masalah yang dikemukakan pada bagian pendahuluan. Rumusan masalah tersebut sekaligus menunjukkan fokus pengamatan didalam proses penelitian nantinya.

### 3.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan rumusan kalimat yang menunjukkan adanya hasil, sesuatu yang diperoleh setelah penelitian selesai, sesuatu yang akan dicapai atau dituju dalam sebuah penelitian. Tujuan penelitian berkaitan erat dengan rumusan masalah yang ditetapkan dan jawabannya terletak pada kesimpulan penelitian.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.5 Pengumpulan Data

Data merupakan kumpulan komponen yang sangat penting dalam penelitian. Data yang digunakan harus akurat sehingga menghasilkan informasi yang lengkap. Adapun tujuan dari pengumpulan data adalah untuk mendapatkan data yang valid, sehingga hasil dan kesimpulan penelitian tidak akan diragukan kebenarannya. Metode yang dilakukan peneliti dalam pengumpulan data adalah:

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber pertama atau sumber yang asli, yaitu responden. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner *voice of customer* (VOC).

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini adalah demografi responden .

### 3.6 Pembuatan Kuesioner QFD

Pembuatan kuesioner QFD terdiri dari kuesioner terbuka dan tertutup. Pembuatan kuesioner terbuka untuk memudahkan kita dalam mengetahui kebutuhan dan keinginan pelanggan. Setelah melakukan klasifikasi tujuan dan identifikasi kebutuhan pelanggan, maka langkah selanjutnya adalah membuat kuesioner terbuka yang berisi pertanyaan terbuka dan bersifat umum sehingga dapat mewakili pertanyaan-pertanyaan lain yang dibutuhkan oleh tim pengembang. Setelah didapatkan hasil interpretasi yang kemudian diklasifikasikan kedalam sebuah diagram pohon objektif, selanjutnya adalah membuat kuesioner tertutup. Pernyataan-pernyataan kuesioner tertutup ini yang nantinya akan menjadi data utama dalam penelitian ini.

### 3.7 Penyebaran Kuesioner QFD

Kuesioner yang telah dibuat selanjutnya disebarkan kepada responden. Penyebaran awal yaitu untuk kuesioner terbuka dilakukan dengan cara wawancara langsung. Wawancara harus dilakukan dengan sungguh-sungguh agar mendapatkan hasil atau jawaban-jawaban yang akan digunakan untuk pembuatan kuesioner tertutup. Pernyataan-pernyataan kuesioner tertutup merupakan pengembangan dari jawaban-jawaban responden dari hasil wawancara. Kuesioner

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tertutup merupakan pengembangan dari jawaban-jawaban responden dari hasil wawancara kuesioner terbuka.

### 3.8 Pengolahan Data

Pengolahan data bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data dengan mengklasifikasi tujuan dan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan. Pengolahan data berupa klasifikasi tujuan dan identifikasi kebutuhan pelanggan, pembuatan kuesioner terbuka dan tertutup, pengujian terhadap data yang diperoleh yakni menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

### 3.9 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan valid atau tidaknya data yang kita peroleh untuk mengetahui ketepatan jawaban atau validnya data yang diberikan responden, Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka data yang diperoleh dikatakan valid.

### 3.10 Fase I (*Product Planning*)

Pada fase I atau fase *product planning* (perencanaan produk) terdapat tahapan yang disebut dengan *voice of customer* (VOC) dan HOQ. Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### 3.10.1 VOC (*Voice Of Customer*)

*Voice of customer* suatu istilah yang digunakan untuk melambangkan proses mencari tahu apa yang sebenarnya diinginkan oleh pelanggan mengenai produk yang akan dikembangkan

#### 3.10.2 HOQ (*House Of Quality*)

Setelah identifikasi *voice of customer* selanjutnya kebutuhan atau keinginan konsumen diterjemahkan kedalam matrik HOQ. *House of Quality* (HOQ) adalah alat yang mendukung metode QFD, menggunakan matriks yang menghubungkan keinginan konsumen. Didalam matrik HOQ terdapat enam tahapan dimana tersebut adalah sebagai berikut:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### *Customer needs and benefits*

*Customer needs and benefits* adalah keinginan dan kebutuhan dari konsumen terhadap produk tersebut yang didapatkan dari wawancara konsumen. Sehingga menghasilkan data atau informasi yang terstruktur mengenai kebutuhan dan keinginan pelanggan. Data tersebut kemudian diungkapkan dalam bahasa pelanggan dan bersifat kualitatif.

#### 2. *Planning matrix*

*Planning matrix* bagian ini merupakan tempat penentuan tujuan produk, didasarkan pada hasil interpretasi dari keinginan dan kebutuhan konsumen .

#### 3. *Technical Respon*

*Technical Respon* berisikan tentang proses penerjemahan dari kebutuhan konsumen menjadi sebuah produk yang akan diciptakan. Dengan cara mencari cara agar kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi.

#### 4. *Relationship*

*Relationship* merupakan penilaian kekuatan hubungan antara atribut dengan spesifikasi teknik. Penilaian hubungan tersebut dengan skala 0 (Tidak berhubungan) , 1 (Lemah), 3 (sedang), 9 (sangat kuat).

#### 5. *Technical Correlation*

*Technical Correlation* menjelaskan korelasi antara spesifikasi teknik yang satu dengan spesifikasi teknik yang lainnya.

### 3.11 Fase II (*Product Design*)

Pada fase ke II yaitu *Product Design* dilakukan setelah menyelesaikan matrik HOQ. Kemudian dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

#### 3.11.1 *Clarification Tree*

*Clarification tree* (pohon klarifikasi konsep) yaitu suatu sketsa yang menerangkan konsep secara umum. Terdiri dari konsep *screening* dan konsep *scoring*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.11.2 Screening

Konsep *screening* bertujuan untuk mempersempit jumlah konsep yang ada berdasarkan kombinasi konsep dan desain yang sebelumnya telah dilakukan untuk mengeliminasi konsep berdasarkan tingkat kepentingan.

### 3.11.3 Scooring

Konsep *scooring* dilakukan untuk menghitung skor tiap konsep yang sebelumnya telah dilakukan eliminasi berdasarkan tingkat kepentingan konsep dengan tujuan untuk mendapatkan konsep terpilih yang akan dikembangkan.

## 3.12 Fase III (*Proses Planning*)

Fase ke III yaitu *Proses Planning* dimana dimulai dari langkah pembuatan APE. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana prosedur atau cara yang digunakan dalam pembuatan alat permainan edukatif tersebut.

### 3.13 Analisa

Analisa adalah pengecekan atau memeriksa secara mendalam berdasarkan pada pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan guna untuk mengamati secara detail data-data dari hasil perhitungan yang didapat. Analisa digunakan untuk menetapkan solusi dalam suatu permasalahan dalam penelitian. Dengan adanya analisa membuat data menjadi mudah dipahami. Pada tahap ini data yang telah didapatkan kemudian dianalisa lebih mendalam untuk mendapatkan sebuah keputusan mengenai permasalahan yang diteliti.

### 3.14 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hasil yang didapat dalam suatu penelitian. Kesimpulan diambil berdasarkan dari tujuan penelitian yang telah dilakukan. Sedangkan saran adalah solusi yang diberikan terhadap permasalahan yang diteliti yang diberikan untuk kemajuan pelaksanaan penelitian pada waktu yang akan datang dan saran dapat juga ditujukan kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan terhadap penggunaan alat permainan edukatif didapatkan hasil yaitu terdapat beberapa sekolah PAUD yang belum mampu menyediakan alat permainan edukatif dikarenakan keterbatasan biaya, maka dari itu perlu dilakukan pembuatan alat permainan edukatif dengan bahan yang berada disekitar lingkungan yang bertujuan untuk meminimalisir biaya pembelian alat permainan edukatif.
2. Hasil pengembangan alat permainan edukatif secara mandiri yaitu melakukan pengembangan terhadap alat permainan edukatif berupa *puzzle* angka dan huruf sederhana yang berbahan kardus.

### 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perlu memberikan sosialisasi terhadap para guru untuk dapat menumbuhkan kreativitas dalam pembuatan APE.
2. Untuk peneltian selanjutnya disarankan dapat melakukan pengembangan dengan metode *quality function deployment* sampai ke fase 4 yaitu *production planning*

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, R. E., dan Evi, E. (2016). Pengembangan Produk Lampu Meja Belajar Dengan Metode Kano Dan *Quality Function Deployment* (QFD). *Journal Of Research And Technology*. Vol. 2 No. 2.
- Andriani, D. P., Choiri, M., dan Priharseno, D. (2017). Aplikasi *Quality Function Deployment* Untuk Redesign Kontainer Penyimpanan Pada Industri Kemasan Kaleng. *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 18 No. 2.
- Anggraeni, M., Arie, D., dan Yuniar. (2013). Rancangan Meja Dapur Multifungsi Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD). *Jurnal online Institut Teknologi Nasional*. Vol. 1 No. 2.
- Ariyanti dan Muslim, I. Z. (2015). Efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelas 2 Di Sdn 2 Wonotirto Bulu Temanggung. *Jurnal Psikologi Tabularasa*. Vol. 10 No. 1.
- Astini, B. N., Nurhasanah, Rachmayani, I., dan Suarta, I. N. (2017). Identifikasi Pemafaatan Alat Permaian Edukatif (APE) Dalam Mengembangka Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*. Vol. 6 No. 1.
- Azizah, I. N., Lestari, R., dan Purba, H. H. (2018). Penerapan Metode *Quality Function Deployment* dalam Memenuhi Kepuasan Konsumen pada Industri Komponen Otomotif, *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 19 No. 02.
- Dantes, K. R. (2013). Kajian Awal Pengembangan Produk Dengan Menggunakan Metode QFD (*Quality Function Deployment*) (Studi Kasus Tang Penjepit Jaw *Locking Pliers*). Vol. 2 No. 1.
- Fendya, W. T., dan Wibawa, S. T. (2018). Pengembangan Sistem Kuesioner Daring Dengan Metode Weight Product Untuk Mengetahui Kepuasan Pendidikan Komputer Pada LPK Cyber Computer. Vol. 3 No. 1.
- Fitriani, A., dan Purnomo, H. (2018). Perancangan dan Pengembangan Bed Shower Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan Prinsip Ergonomi, *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*. Vol. 2 No. 2.

Hasibuan, C. F., dan Sutrisno. (2017). Perancangan Produk Tas Travel Multifungsi Dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD). *Jurnal Sistem Teknik Industri*. Vol 19 No. 1.

Hasyim, S. L. (2015). Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Dalam Perspektif Islam. *Jurnal Lentera*. Vol. 1 No. 2.

Hijriati. (2017). Peranan Dan Manfaat APE Untuk Mendukung Kreativitas Anak Usia Dini. Vol. 3 No.2

Kasan, A., dan Antoni, Y. (2017). Improvement Produk Hammock Sleeping Bag Dengan Metode QFD (*Quality Function Deployment*). *Dinamika Teknik*. Vol. 10 No. 1.

Kurnia, T. M., dan Josephine. T. (2017). Pengaruh Tingkat Kedisiplinan Dan Hasil Kerja Terhadap Tunjangan Kinerja. *Management Journal*. Vol. 2 No. 1.

Mubarak, R., Suryawan, M., dan Heri, S. (2015). Pengembangan Kriteria Analisa Risiko bagi Developer Perumahan di Kota Mataram. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*.

Pedoman Sarana Pendidikan Anak Usia Dini. Penerbit Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini Republik Indonesia. (2013)

Prabowo, R., dan Zoelangga, M. I. (2019). Pengembangan Produk *Power Charger Portable* dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD). Vol 8 No.01.

Putra, Z. F. S., Mohammad, S., dan Naniek, W. (2014). Analisis Kualitas Layanan Website BTKP-DIY Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Jarkom*. Vol. 1 No. 2.

Rahma, D., Ali, M., dan Yuniarni, D. (2017). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) Untuk Mendukung Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun Di Paud Al Fikri.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rizqi, F., dan Subowo, E. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Politeknik Muhammadiyah Pekalongan Menggunakan Kuesioner Berbasis WEB. Vol. 2 No. 1.

Suhendar, E., dan Suroto. (2014). Penerapan Metode *Quality function Development* (QFD) dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan Akademik pada UB. *Jurnal ExactaI*.

Sulastrri, Y. L., Aldilla, R., dan Luki, L. H. (2017). Ibm Pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 7.No. 2.

Sutawidjaya, A. H., dan Asmarani, S. (2018). Evaluasi Pelayanan Publik Produk Hukumonline.Com Untuk Mengetahui Kebutuhan Pelanggan Kasus Pt Justika Siar Publika. *Jurnal Jdm*. Vol. 1 No. 02.

Tarigan, L. A., dan Iyati, W. (2018). Keamanan dan Keselamatan Anak Pada Ruang Publik Terpadu Ramah Anak Kalijodo di Jakarta.

Ulrich, K. T., dan Eppinger, S. D. (2001). Perancangan dan pengembangan produk. Jakarta: Salemba Teknika.

Widodo, Y., dan Ikatrinasari, Z. F. (2014). Implementasi Metode *Quality Function Development* untuk Meningkatkan Kualitas Produk Lift. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*.

Yustian, O. R. (2015). Analisis Pengembangan Produk Berbasis *Quality Function Deployment* (QFD) (Studi Kasus Pada Produk Susu PT MSA). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Vol. XVIII No. 3.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## IBM PEMBUATAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) RAMAH ANAK BAGI GURU PAUD DI KOTA BANDUNG

Yayu Laila Sulastri<sup>\*</sup>, Aldila Rahma<sup>\*</sup>, Luki Luqmanul Hakim<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Nusantara  
Jl. Soekarno Hatta No. 530 Bandung  
email: yayu.la1908@gmail.com

Naikah diterima: 23 Agustus 2017; revisi 29 Agustus 2017;  
disetujui 1 Oktober 2017; publikasi online 22 Desember 2017.

### Abstrak

Program Ipteka bagi Masyarakat (IBM) ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya guru PAUD yang bukan lulusan dari PG PAUD, dan masih kurangnya pemahaman serta keterampilan guru PAUD dalam merancang Alat Peraga Edukatif (APE). Disamping itu, motivasi para guru untuk membuat APE sendiri juga masih rendah. Tujuan diadakannya kegiatan pelatihan ini diantaranya adalah membentuk kelompok kerja guru (KKG) yang memiliki pengetahuan dalam membuat APE yang kreatif dan inovatif. Pembuatan APE pada program ini memiliki konsep aman bagi anak, ramah lingkungan, bersumber dari bahan yang mudah diperoleh dari lingkungan sekitar, biaya pembuatan rendah, serta yang terpenting melaksanakan prinsip 4R (Reduce, Reuse, Recycle dan Replace) dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam proses belajar mengajar di sekolah. IBM ini dilaksanakan di PAUD di Kecamatan Cinambo dan Kecamatan Arcamanik Kota Bandung. IBM ini berlangsung selama 8 bulan dari Maret sampai Oktober 2016. Dari kegiatan ini, seluruh peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan pembuatan APE dalam rangka meningkatkan kualitas dan profesionalisme sebagai guru. Selain itu, program pelatihan ini dapat membuka peluang untuk mengembangkan jiwa kewirausahaan untuk memproduksi APE aman bagi anak dan ramah lingkungan yang memiliki nilai jual.

**Kata Kunci:** APE, ramah anak, lingkungan, prinsip 4R

### Abstract

*This Arts, Technology, and Science Program for Society is motivated by the number of ECE teachers who are not graduated from the specialized major, and still lack of understanding and skills in designing educational props. In addition, teachers' motivation to create the props is also low. The purpose of this training is to form a working group of teachers who have knowledge in making creative and innovative props. Making props on this program has a hospitable concept for children, an environmentally friendly, and sourced from materials that are easily obtained from the environment. It has also low manufacturing costs, and implements the principles of 4R (Reduce, Reuse, Recycle and Replace) in everyday life, especially in teaching and learning process in school. The program was implemented in ECE of Cinambo and Arcamanik District, Bandung. The program lasted for 8 months from March to October 2016. From this activity, all participants gain knowledge and skills in props-making to improve their quality and professionalism as a teacher. In addition, this training program can open opportunities to develop entrepreneurial spirit to produce safe and environmentally friendly props for children with selling points.*

**Keyword:** APE, friendly environment, 4R principle.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERANAN DAN MANFAAT APE UNTUK MENDUKUNG KREATIVITAS ANAK USIA DINI

Hijriati

Dosen PAUD FKIP Unsyiah Banda Aceh

Email: hijriati27@yahoo.com

### ABSTRAK

Artikel ini membahas tentang permainan edukatif yang merupakan suatu bentuk kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan atau kepuasan dari cara atau alat pendidikan yang digunakan dalam kegiatan bermain. Disadari atau tidak, permainan itu memiliki muatan pendidikan yang dapat bermanfaat dalam mengembangkan diri seutuhnya. Permainan bagi anak harus sederhana dan mudah diajarkan serta hanya menggunakan sedikit keterampilan. Sebagian besar permainan memerlukan gerak dasar dan memberikan wahana yang mengaitkan dalam melatih gerakan. Dengan demikian, orang tua dan guru harus menciptakan permainan yang menunjang kreativitas dan mempunyai unsur mendidik.

**Kata Kunci:** Permainan Edukatif, Kreativitas dan Anak Usia Dini

### ABSTRACT

*This article discusses educative games which is a form of activity undertaken to gain pleasure or satisfaction from the means or educational tools used in play activities. Whether it is realized or not, the game has educational content that can be useful in developing the full self. Games for children should be simple and easy to teach and use only a few skills. Most games require basic and provide exciting rides in training the movement. Thus, parents and teachers must create games that support creativity and have an educational element.*

**Key Words:** Educative Games, Creativity and Early Childhood

### A. PENDAHULUAN

Bermain adalah kegiatan anak-anak lakukan sepanjang hari karena bagi anak bermain adalah hidup dan hidup adalah permainan. Anak usia dini tidak membedakan antara bermain, belajar dan bekerja.<sup>1</sup> Bermain bagi anak merupakan sarana untuk menumpahkan kegiatan aktif dalam mencapai kesenangan dari

<sup>1</sup> Yuliani Nurani Sujono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: PT Indeks, 2012), h. 144.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KEAMANAN DAN KESELAMATAN ANAK PADA RUANG PUBLIK TERPADU RAMAH ANAK KALIJODO DI JAKARTA

Ladira Aprilia Tarigan<sup>1</sup> dan Wasiska Iyati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Sarjana Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brunei Darussalam

<sup>2</sup> Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brunei Darussalam

Alamat Email penulis: ladirtar@gmail.com

### ABSTRAK

Berdasarkan hasil kajian UNICEF, Indonesia belum memiliki satupun kota yang berpredikat Kota Layak Anak (KLA). Pembangunan Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA) yang memenuhi aspek keamanan dan keselamatan anak ialah salah satu bentuk perwujudan pemenuhan indikator KLA. RPTRA Kalijodo yang terletak di perbatasan Jakarta Barat dan Jakarta Utara, menjadi salah satu rptra terbesar dan sukses sebagai solusi peremajaan kawasan, dan merupakan lokasi penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dan mengevaluasi bagaimana penerapan aspek keamanan dan keselamatan bagi pengguna anak pada RPTRA Kalijodo. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-evaluatif dengan Pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi lapangan, wawancara, serta penyebaran kuisioner. Analisis data bersifat evaluatif terhadap variabel penelitian dengan metode deskriptif pada pemaparan analisis. Sintesis data menggunakan metode deskriptif naratif yang memuat kesimpulan kondisi aspek yang diteliti dan kemudian diberikan Rekomendasi yang ideal berdasarkan studi literatur dan teori terkait. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa aspek keamanan dan keselamatan anak pada RPTRA Kalijodo belum diterapkan sepenuhnya, seperti pada beberapa area bermain tidak ditemukannya penanda yang menunjukkan instruksi usia berapa saja yang dapat bermain, permukaan area bermain masih menggunakan material keras, dan tidak adanya pagar pembatas antara ruang bermain dan ruang fungsi lainnya. Kurangnya pemahaman mengenai aspek keamanan dan keselamatan anak dan tidak adanya ruang tunggu bagi orangtua atau pendamping anak di sekitar area bermain juga menjadi permasalahan yang dapat menyebabkan anak mengalami kecelakaan karena orangtua atau pendamping lengah saat mengawasi anak bermain.

Kata kunci: RPTRA, keamanan dan keselamatan, anak

### ABSTRACT

Based on the result of UNICEF study, Indonesia does not yet have a predicator of Decent City for Children (KLA). Child Friendly Integrated Community Development (RPTRA) that meets the aspect of child safety and safety is one form of realization of KLA indicator fulfillment. RPTRA Kalijodo located on the border of West Jakarta and North Jakarta, being one of the largest and successful RPTRA as a solution of rejuvenation of the region, and become the object in this study. Purpose of this study is to understand and evaluate how the application of child safety and security aspects in RPTRA Kalijodo. This research uses descriptive-evaluative method with qualitative approach. Method for collecting data were field observation, interview, and questionnaire distribution. Data analysis is evaluative to variable research with descriptive method on exposure analysis. Synthesis data using descriptive-narrative method that contains conclusions, conditions of



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Anak Kelas 2 di SDN 2 Wonotirto Bulu Temanggung

Ariyanti dan Zidni Innuwan Muslimin  
Prodi Psikologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

### Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the educational playing game based on media to improve numerical ability on second grade student at SDN Wonotirto, Bulu, Temanggung. The subject were 10 students, that divided into two groups, experimental group (5 students) and control group (5 students). They are second grade student at SDN Wonotirto, Bulu, Temanggung. The design of experiment which used is pretest and posttest control group design. The methods of data analysis techniques use Mann - Whitney U. The result of the data analysis showed a significant difference between post-test of experimental group and the control group with level of  $p = 0.002$ . It means there are difference numerical ability between the control group and the experimental group. The mean score of the experimental group after the treatment was given greater compared with the control group ( $7.5 > 3.5$ ). So, educational playing game based on media is effective to improve the numerical ability.

**Key words:** adolescent numerical ability, educational playing game based on media

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Alat Permainan Edukatif (APE) berbasis media untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa kelas 2 SDN Wonotirto Bulu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 di SDN Wonotirto Bulu. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 10 subjek. Subjek dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 5 kelompok eksperimen dan 5 kelompok kontrol. Penelitian ini adalah penelitian true eksperimen dengan menggunakan metode *pre-test post-test with control group design*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Mann Whitney-U*. Hasil analisis data yang dilakukan antara *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan taraf signifikansi  $p = 0.002$ . Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berhitung antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Rata-rata skor kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $7.5 > 3.5$ ). Jadi Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Media terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung.

**Kata kunci :** kemampuan berhitung, alat permainan edukatif (APE) berbasis media

### Pengantar

Berhitung adalah salah satu tugas belajar anak yang harus bisa dipelajari dengan baik, selain belajar menulis dan membaca. Nevid dan Beavly (2009) berpendapat bahwa anak-anak yang

memiliki hambatan perkembangan yang buruk dalam kemampuan berhitung, membaca dan menulis akan menghambat prestasi sekolahnya. Mereka cenderung berprestasi buruk di sekolah dan mereka sering dinilai gagal oleh guru maupun keluarga mereka. Tidak heran jika mereka yang memiliki prestasi yang buruk akan mengembangkan ekspektasi yang rendah dan bermasalah dengan *self*

Korespondensi dapat diarahkan dengan menghubungi Zidni Innuwan Muslimin, Program Studi Psikologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Email: zidni\_innuwan@yahoo.com

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Perancangan dan Pengembangan *Bed Shower* Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) Berdasarkan Prinsip Ergonomi

Ayi Fitriani, Hari Purnomo\*

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Indonesia, Jalan Kaliurang Km. 14,5, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584, Indonesia

### ARTICLE INFORMATION

Article history:

Received: May 21, 2018  
Revised: December 21, 2018  
Accepted: December 24, 2018

Kata Kunci:

Bed shower  
Desain  
House of Quality  
QFD

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk merancang *bed shower* serta mengkaji perancangan dan pengembangan *bed shower* untuk kebutuhan pasien. Tujuan merancang *bed shower* dikarenakan kebutuhan alat tersebut untuk mempermudah pasien memandikan pasien yang lumpuh atau tidak dapat menggunakan anggota tubuhnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengukuran parameter teknik metode *Quality Function Deployment* (QFD). Hasil penelitian didapat alat yang dirancang dengan yang menjadi prioritas pertama. Variabel berikutnya yang dipertimbangkan adalah ergonomis, tahan lama, mudah digunakan dan dibersihkan, dan yang terakhir harga terjangkau. Perancangan *bed shower* lebih memperhatikan prinsip ergonomi dengan memperhatikan material yang digunakan. *Bed shower* didesain dengan tiga dimensi menggunakan software *Solid Work* dengan penentuan konsep yang diberikan konsumen diwujudkan dengan diberikan roda pada *bed* dan alas mandi yang mudah kering serta mudah dipipet dan dibersihkan. Sedangkan ukuran alat dengan panjang 215 cm, lebar 60 cm, tinggi *bed* 107 cm, lebar *bed* 29 cm, display alat yang mudah dan praktis, mudah dibersihkan, memungkinkan alat untuk diangkat lepas, memiliki daya tahan yang awet dengan pemakaian lebih dari 5 tahun masa ekonomis, memiliki harga yang murah berada pada kisaran Rp. 5.000.000,- dengan pembuatan dari material pilihan dan memaksimalkan fungsi 1 pompa.

### ABSTRACT

This research was conducted to design a *bed shower* and study the design and development of a *bed shower* for patient needs. The purpose of creating a *bed shower* is because of the lack for these tools to make it easier for nurses to bathe patients who are paralyzed or unable to move their limbs. The method used in this study uses the measurement parameters of the *Quality Function Deployment* (QFD) method. The results of the study obtained highly designed tools that were the priority. The next variable that is considered is ergonomics, durable, comfortable to use and clean, and finally, the price is affordable. The design of the *bed shower* pays more attention to the principle of ergonomics by paying attention to the material used. *Bed shower* designed with three dimensions using *Solid Work* software with the translation of the concept that consumers want is realized by providing *bed* wheels and bath pads that are easily dry and easily lifted and cleaned. While the size of the tool with a length of 215 cm, width of 60 cm, *bed* height of 107 cm, width of the *bed* of 29 cm, display tools that are easy and practical, easy to clean allow tools to be separated, have durable durability with an estimate of more than 5 years, having a cheap price is around Rp. 5,000,000, - by making selected materials and maximizing the function of one pump.

© 2018 Penerbit UINDESA. All rights reserved



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERANCANGAN PRODUK TAS TRAVEL MULTIFUNGSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

Chalis Fajri Hasibuan<sup>1</sup>, Sutrisno<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Medan Area  
Jl. Kober, No 1 Medan Estate  
Email : chalisfajri@ymdn.ac.id

**Abstrak.** Tas travel merupakan sarana penyimpanan barang yang sangat penting bagi seseorang dalam melakukan suatu perjalanan apalagi profesional yang dalam pekerjaan sering berpindah dengan berbagai perlengkapan yang harus disiapkan. Lebih dari 85% orang Indonesia melakukan perjalanan internasional dan nasional untuk berbagai alasan sedangkan selebihnya untuk urusan bisnis ataupun pendidikan, melihat peningkatan yang cukup besar maka penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan tas travel yang multifungsi untuk mempermudah masyarakat yang melakukan perjalanan sehingga penggunaan tas travel lebih optimal. Penelitian ini menggunakan metode perancangan produk yaitu *Quality Function Deployment* (QFD). Hasil karakteristik Perancangan Tas Travel yaitu Bentuk tas travel persegi panjang, Bentuk gagang tas travel persegi panjang, Warna tas travel biru dan merah bata, Ukuran tas travel dimana panjang 51 dan lebar 26 cm, Tinggi gagang tas travel 45 cm, Tinggi badan tas travel 43 cm, Hiasan/motif pada tas travel polos, Bahan tas travel polimer. Bahan gagang tas travel plastik, Bahan roda tas travel aluminium steel, Fungsi tambahan pada tas travel adalah tempat menyimpan dan lain-lain.

**Keywords:** *Perjalanan, Tas Travel, Perancangan Produk, QFD*

### 1. Pendahuluan

Era globalisasi yang semakin cepat mengharuskan orang untuk dapat berpindah secara cepat, dengan berpindah secara cepat mengharuskan memiliki tas travel yang dapat memuat segala keperluan dan keefisienan dalam penggunaan tas tersebut. *Via Global Travel Indonesia Study 2015* menyatakan, masyarakat Indonesia diperkirakan akan melakukan rata-rata lima perjalanan dalam dua tahun ke depan, atau lebih banyak dari rata-rata global yaitu tiga perjalanan.

Orang Indonesia yang melakukan perjalanan ke luar negeri lebih banyak untuk berwisata. Sebanyak 85 persen responden Indonesia pada penelitian ini telah melakukan perjalanan internasional untuk berwisata dalam dua tahun terakhir. Angka ini lebih tinggi dibandingkan *Global Travel Indonesia Study 2013*, di mana hanya 52 persen penduduk Indonesia telah melakukan perjalanan ke luar negeri untuk liburan. "Singapura dan Malaysia tetap menjadi negara tujuan utama bagi orang Indonesia. Namun bepergian ke Asia Utara, terutama ke Jepang, Hong Kong dan Korea, semakin populer. Salah satu yang paling berperan penting dalam perjalanan adalah tas travel. Tas merupakan salah satu sarana tempat menyimpan barang-barang baik untuk waktu sementara maupun dalam waktu yang cukup lama. Desain dan

mode silih berganti, harga pun bervariasi. Desain selalu berkaitan dengan pengembangan ide dan gagasan, pengembangan teknik, proses produksi serta peningkatan pasar. (Devry, 2012).

Perwitasari (2007) mengidentifikasi bahwa ada lima faktor utama yang dipertimbangkan pelanggan tas wanita, yaitu : bahan, model, ukuran, harga dan fungsi. Selanjutnya dengan menggunakan *HOQ* didapat atribut yang diprioritaskan, yaitu : bahan tas terbuat dari kulit, model tas adalah tas kerja, ukuran tas besar untuk menunjang perlengkapan kerja.

Tas dapat memberikan semangat dan percaya diri bagi pemakainya. Demikian juga sebuah tas travel merupakan sarana penyimpanan barang yang sangat penting bagi seseorang dalam melakukan suatu perjalanan apalagi profesional (model, pramugari, pilot, dll) yang dalam pekerjaannya sering berpindah dengan berbagai perlengkapan yang harus disiapkan. Biasanya pandangan kita pada sebuah tas travel adalah bentuknya yang kotak, kaku dan kurang cocok untuk digunakan selain hanya untuk bepergian. Sehingga yang diperlukan adalah tas travel multi fungsi dengan desain mode dan ergonomis untuk berbagai aktivitas (Sakuma, 2009).

Melihat dari latar belakang yang ada sehingga penelitian ini bertujuan untuk melakukan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## IMPROVEMENT PRODUK HAMMOCK SLEEPING BAG DENGAN METODE QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT)

Ahmad Kasim<sup>\*</sup>, Antoni Yohanes<sup>\*</sup>

<sup>\*</sup>Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Sribadik, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia  
email : antonijohanes@gmail.com

DINAMIKA  
TEKNIK  
Vol. X, No. 1  
Jan 2017  
Hal 40 - 49

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan dalam rangka pengembangan produk Hammock Sleeping Bag yang diproduksi oleh "Hang". Hang adalah sebuah merek dari produsen skala Home Industry yang terletak di daerah Pucanganjaya, Semarang. Berbagai macam produk yang diproduksi seperti hammock, cover bag, tas ransel, tas slingsang, sarung handphone, kasa sabun. Metode Quality Function Deployment (QFD) di gunakan untuk memperkirakan apa yang harusnya diinginkan kemudian apa yang dapat dilakukan produsen untuk memenuhi keinginan konsumen. Penelitian pengembangan desain produk ini menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpulan data. Data tersebut didapat dari konsumen kemudian diolah. Setelah mengetahui hasil olah data dari data yang telah ditanggapi kemudian dibuat rumah mutu atau House of Quality. Setelah dilakukan analisa diketahui bahwa diperlukan pengembangan variasi bahan baku guna memacu pengembangan desain produk Hammock, sehingga konsumen memiliki banyak pilihan menentukan jenis produk yang akan di beli. Dengan demikian memperbesar peluang memenuhi kepuasan pelanggan.  
**Kata kunci :** Quality Function Deployment (QFD), House of Quality (HoQ), Pengembangan Produk

### Abstract

This research was conducted in order to develop products Hammock Sleeping Bag manufactured by "Hang". Hang is a brand of manufacturers scale home industry located in the area Pucanganjaya, Semarang. A wide variety of manufactured products such as hammock, cover bag, bagpack, briefcase slingsang, cell phone holster, T-shirt screen printing. Quality Function Deployment (QFD) is used to bring what consumers want and what they can do manufacturers to meet consumer desires. This product design development research using questionnaires as a data collection tool. The data obtained from consumers and then processed. After knowing the results of the data from the data collected is then made quality house or House of Quality. After the analysis found that the necessary development of variations of the raw material in order to stimulate the development of product design Hammock, so that consumers have many choices determine the type of product to be purchased. This increase the chances of customer satisfaction.  
**Keywords :** Quality Function Deployment (QFD), House of Quality (HOQ), Product development

## I. PENDAHULUAN

Semua aktivitas yang terjadi di dunia ini, seluruhnya selalu berhubungan dengan kepentingan manusia. Manusia selalu dijadikan objek dalam mengembangkan setiap produk yang dihasilkan. Produk-produk tersebut diharapkan dapat memuaskan dan memenuhi kebutuhan manusia. Akan tetapi banyak produk yang digunakan manusia dinilai kurang memuaskan, dan manusia juga selalu berkembang dalam hal kebutuhan suatu produk, maka produk yang digunakan hanya dapat memberikan sedikit kepuasan dan akan membuat manusia sebagai pengguna produk merasa tidak puas.

Perancangan dan pengembangan produk adalah semua proses yang berhubungan dengan keberadaan produk yang meliputi segala aktivitas mulai dari identifikasi keinginan konsumen sampai fabrikasi, penjualan dan pengiriman dari produk (Widodo, 2003).

UIN SUSKA RIAU

## PENGEMBANGAN PRODUK LAMPU MEJA BELAJAR DENGAN METODE KANO DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

Eddy Rustam Aji<sup>1\*</sup> dan Evi Yuliani<sup>2</sup>

Amusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya<sup>1,2</sup>

\*e-mail: edyrustamaji@gmail.com

### Abstract

The demand for students, college students or office workers to do their study and work require them to sit longer in their study or work place. The place of study must be designed in order to be comfortable, ergonomic, and has aesthetics touches. Study lamp is one of important aspects in study place. Study lamp design has improved in its aspects and function. However, along with its improvement, there are demands of additional function to the existing designs. On that account, this research aims to design and produce the desk lamp with additional functions according to users' requirement. To realize this aim, Kano and Quality Function Deployment (QFD) methods are applied. The calculation result showed 12 attributes (customer requirements) and 10 technical parameter priorities were implemented in the design of desk lamp product. The additional functions of this desk lamp are alternating automatic power off between the desk lamp and night lamp whenever one of the lamp not in use, flip design, digital clock, fan, night lamp, cellular phone charger, stationary case, and ability to stay on during the electricity black out.

**Keywords:** Desk lamp, Kano, Quality Function Deployment (QFD).

### Abstrak

Tingginya kebutuhan pelajar, mahasiswa, atau pekerja kantor untuk memenuhi kepentingan studi dan pekerjaannya menuntut mereka untuk lebih lama duduk di tempat belajar. Tempat belajar harus dirancang agar penggunaannya nyaman, ergonomis, dan memiliki estetika. Lampu meja belajar adalah salah satu aspek penting di tempat belajar. Desain lampu meja belajar mengalami perkembangan, baik dari aspek bentuk maupun fungsi. Seiring perkembangannya terdapat tuntutan penambahan fungsi dari lampu meja belajar yang ada. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat produk lampu meja belajar dengan penambahan fungsi sesuai requirement dari penggunaannya. Untuk mewujudkan tujuan itu digunakan Metode Kano dan *Quality Function Deployment* (QFD). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat 12 atribut (customer requirement) dan 10 prioritas parameter teknis (technical response) yang diimplementasikan dalam rancangan produk lampu meja belajar. Penambahan fungsi pada lampu meja belajar yang dibuat ini adalah dapat mati otomatis secara bergantian antara lampu belajar dan lampu tidur apabila salah satu fungsi tidak digunakan, desain lipat atau flip, jam digital, kipas, lampu tidur, charger handphone, tempat alat tulis, dan tetap dapat menyala apabila tidak ada aliran listrik.

**Kata kunci:** Lampu meja belajar, Kano, *Quality Function Deployment* (QFD).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<https://doi.org/10.24090/jsci.v8i1.3187.35-62>



Paper ini telah diterima dan dipublikasikan di Jurnal Rekayasa Sistem Industri  
Volume 8 No 1 - April 2023  
<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/RSI>  
ISSN 2355-3409 (print ed)

## Pengembangan Produk Power Charger Portable dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)

Rony Prabowo<sup>1</sup>, Maulana Idris Zoelanggga<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri - Institut Adhi Tama Surabaya  
email : [rony.prabowo@fati.ac.id](mailto:rony.prabowo@fati.ac.id) , [Maulanasm1@gmail.com](mailto:Maulanasm1@gmail.com)

### Abstract

Technological sophistication has become the necessity of human life, because it can facilitate the survival of human life. One of the technological sophistication that is needed by humans is the mobile phone. Mobile communication devices require electrical power sourced from the battery, when it runs out of power [1] requires a power source to restore power. Portable charger products [2] is one of the products that are always in need of mobile phone users. In this study, portable charger products have the advantage that can charge electric power just by moving it without using the electricity that comes from PLN. The purpose of this study is to determine the characteristics of portable charger products and designing products in accordance with the voice of customers obtained. In the first stage, the preparation and distribution of questionnaires to obtain voice of customer, create a technical response, create a house of quality, which then design the manufacture of portable charger products in accordance with customer wishes. Based on the research, the result of design of portable charger product with the length of 15 cm, width 8cm, thickness 3 cm and has the adhesive as long as 25 cm.

**Keywords:** technology; phone; portable; charger; function

### Abstrak

Kecanggihan teknologi telah menjadi kebutuhan hidup manusia, karena dapat mempermudah kelangsungan hidup manusia. Salah satu kecanggihan teknologi yang sangat dibutuhkan oleh manusia adalah **handphone**. Alat komunikasi **handphone** membutuhkan daya listrik yang bersumber dari baterai dan memerlukan sumber listrik untuk memulihkan daya tersebut. Produk **charger portable** merupakan salah satu produk yang selalu dibutuhkan para pengguna telepon genggam. Dalam penelitian ini, produk **charger portable** memiliki keunggulan yang dapat mengisi daya listrik hanya dengan konsep **charger** akan terisi pada saat pengguna bergerak atau digerakkan secara manual untuk menghasilkan energi kinetik tanpa menggunakan aliran listrik yang bersumber dari PLN. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan karakteristik produk **charger portable** dan merancang produk sesuai dengan **voice of customer** yang diperoleh. Pada tahap pertama dilakukan penyusunan dan penyebaran kuesioner untuk memperoleh **voice of customer**, membuat respon teknis, membuat **house of quality**, yang selanjutnya merancang pembuatan produk **charger portable** sesuai dengan keinginan **customer**. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil rancangan produk **charger portable** dengan ukuran panjang 15 cm, lebar 8 cm, ketebalan 3 cm dan memiliki perekat sepanjang 25 cm.

**Kata kunci:** teknologi, **handphone**, **charger**, **quality**, **function**, **deployment**

### Pendahuluan

Dengan kesibukan mobilitas yang tinggi sebagian besar masyarakat, membuat alat komunikasi misalnya **handphone** menjadi suatu hal yang sangat dibutuhkan. Alat komunikasi seperti **handphone** sudah menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat pada umumnya, hal ini disebabkan **handphone** merupakan alat komunikasi yang cukup praktis dan efektif. Alat komunikasi **handphone** membutuhkan daya listrik yang bersumber dari baterai, apabila terjadi kehabisan daya memerlukan sumber listrik untuk memulihkan daya baterai agar dapat mengoperasikan **handphone** dengan optimal (Jaelani, 2012).

Kegiatan pengisian daya baterai ini dapat mengganggu aktifitas mobilitas manusia. Alat pengisian daya baterai yang ada saat ini masih belum dapat mengimbangi mobilitas manusia, maka diperlukan suatu pengembangan untuk menyesuaikan kebutuhan manusia saat ini.

Produk **charger portable** yang ada sekarang masih menggunakan penyimpanan daya yang mana masih memerlukan daya listrik untuk mengembalikan dayanya. Produk yang tidak bisa disebut dengan **charger portable** namun disebut sebagai **power bank**. Produk tersebut dapat digunakan untuk mengisi daya baterai **handphone** namun memiliki batasan karena juga menggunakan



## Aplikasi *Quality Function Deployment* Untuk Redesign Kontainer Penyimpanan Pada Industri Kemasan Kaleng

Debrina Puspita Andriani\*, Mochamad Choiri, Dca Priharseno  
 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya  
 Jl. MT. Waryono 167, Malang, 65145, Indonesia, Telp/Fax: (0341)557710/ (0341)551430  
 \*Email: debrina@ub.ac.id

### Abstract

The manufacturing industry which produces cans is conducting an assessment of the storage activity of canned product that has been using containers. This is due to the fluctuation of product demand in the diameter of 57 mm that exceeds the warehouse capacity in some periods, thus causing pounding in the pound area and not optimally charging the component due to the many types of containers used in the warehouse area of the component. In this research, the re-designing of the container using *Quality Function Deployment* method had done to overcome this problem. After getting the proposal results of container design then redesigned the layout in the pounding area. Based on the analysis results, the volume capacity of the container proposal on pounding area was larger compared to the existing containers, thus the container proposal can be filled more optimal with the can components than the existing containers.

**Keywords:** can, container, quality function deployment, redesign, relayout

### Abstrak

Industri manufaktur yang memproduksi kemasan kaleng saat ini melakukan kajian aktivitas penyimpanan komponen produk kaleng yang selama ini menggunakan kontainer. Hal ini dikarenakan adanya fluktuasi permintaan produk berdiameter 57 mm yang melebihi kapasitas penyimpanan, sehingga menyebabkan penumpukan di area pounding. Masalah lainnya adalah belum optimalnya pengisian komponen karena banyaknya jenis kontainer yang digunakan di area penyimpanan komponen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini melakukan perancangan ulang kontainer penyimpanan menggunakan metode *Quality Function Deployment*. Hasil usulan desain kontainer baru selanjutnya dibuat perancangan ulang layout di area penyimpanan pounding. Dari hasil analisis diperoleh kapasitas volume usulan kontainer pada area pounding lebih besar dibandingkan dengan kapasitas volume kontainer sebelumnya. Sehingga kontainer usulan dapat terisi komponen produk kaleng lebih optimal dibandingkan kontainer existing.

**Kata kunci:** kaleng, kontainer, quality function deployment, redesign, relayout

### 1. Pendahuluan

Perubahan kondisi pasar merupakan salah satu yang harus diperhatikan oleh dunia industri. Studi kasus pada penelitian adalah industri yang bergerak di sektor manufaktur kemasan kaleng. Pengguna kemasan kaleng adalah industri non food seperti cat, thinner, dempul, pernis, politur, dan sebagian kecil jenis produk lain seperti lem, grease, serta minyak. Perusahaan memproduksi kaleng dengan menggunakan tipe *Make To Stock (MTS)*. Tipe *MTS* adalah perusahaan memproduksi komponen didasarkan pada peramalan permintaan konsumen dan data historis. Permasalahan pada industri ini adalah *overstock* komponen-komponen penyusun produk kaleng diameter 57 mm. Komponen-komponen produk kaleng yang akan diproduksi oleh perusahaan disimpan di area pounding, sehingga mengakibatkan terjadinya

Diterima 12 Mei, 2017; Direvisi 22 Juli, 2017; Diterima 30 Juli, 2017

## Rancangan Meja Dapur Multifungsi Menggunakan Quality Function Deployment (QFD)\*

MUTIARA ANGGRAENI, ARIE DESRIANTY, YUNIAR

Jurusan Teknik Industri  
Institut Teknologi Nasional (Itenas) Bandung

E-mail : mutiara.anggraeni21@gmail.com

### ABSTRAK

Rancangan produk yang berkualitas adalah rancangan yang dibuat berdasarkan fungsi dasar produk yang disesuaikan dengan kualitas, kapasitas dan penampilan yang memuaskan konsumen, serta nilai tambahan yang dapat menunjang dan menarik keinginan konsumen seperti gaya dan variasi warna pada produk. Keterbatasan lahan membangun rumah menyebabkan ruang untuk dapur terbatas. Untuk itu dibutuhkan meja dapur multifungsi untuk menampung peralatan dapur. Pengguna dapur menginginkan produk yang fleksibel dalam penggunaan dan penyimpanannya dengan melihat kenyamanan pengguna dapur. Meja dapur dirancang dengan beberapa fungsi dengan metode Quality Function Deployment (QFD) yang merupakan sebuah metode perancangan yang langsung melibatkan konsumen. Meja dapur berguna untuk menaruh peralatan dan melakukan berbagai kegiatan. Meja dapur yang dihasilkan berguna untuk menaruh peralatan dan melakukan berbagai kegiatan kemudian memiliki kelebihan dapat dibawa jika berpindah dan pada saat pindah rumah dan memiliki beberapa posisi dengan berbagai fungsi dan kegiatan.

**Kata Kunci :** Perancangan Meja Dapur Multifungsi, Quality Function Deployment

### ABSTRACT

The design of a quality product is a design that is based on the basic functions of products tailored to the quality, capacity and performance to satisfy the consumer, as well as the additional value that can support and attract consumer desires such as style and color variance in the product. A limitation of land to build a house has limited space for the kitchen. That requires a multifunctional kitchen table to accommodate kitchen appliances. Kitchen users want products that are flexible in use and storage by looking at the user's convenience kitchen. The kitchen table is designed with multiple functions by using Quality Function Deployment (QFD), which is a design method that directly engages consumers. The kitchen table is useful to put equipment and perform various activities. The

\* Makalah ini merupakan ringkasan dari Tugas Akhir yang disusun oleh penulis pertama dengan pembimbingan penulis kedua dan ketiga. Makalah ini merupakan draft awal dan akan disempurnakan oleh para penulis untuk disajikan pada seminar nasional dan/atau jurnal nasional.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Penerapan Metode *Quality Function Deployment* dalam Memenuhi Kepuasan Konsumen pada Industri Komponen Otomotif

Ikrimah Nur Azizah\*, Riana Lestari, Humiras Hardi Purba

Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas MeruBuana  
 Jl. Mendang Raya No 29, Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 10240 Indonesia

\*Korespondensi Penulis, surel: [ikrimahnurazizah@gmail.com](mailto:ikrimahnurazizah@gmail.com)

### Abstract

*Manufacture industries that produce automotive components are conducting studies about things that can improve customer satisfaction. This is due to customer claims regarding quality and product delivery. Another problem is the not yet optimal Just In Time (JIT) system implemented by the Company. To overcome these problems, then in this study conducted customer satisfaction analysis using the method of Quality Function Deployment (QFD). The results of the study will be used as materials for improvement on Machine Capacity, material specification, store and work instructions process. The results found priority issues based on House of Quality that has been made, should be done on the machine capacity, material specification, and storage system and then proceeded with the work instructions process.*

**Keywords :** *just in time, quality function deployment, delivery performance, quality*

### Abstrak

*Industri manufaktur yang memproduksi komponen otomotif saat ini perlu melakukan kajian untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Hal ini dikarenakan masih terdapat klaim pelanggan terkait kualitas dan pengiriman produk. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini melakukan analisa kepuasan pelanggan menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD). Hasil kajian tersebut digunakan sebagai bahan untuk melakukan improvement pada Machine Capacity, material specification, sistem penyimpanan dan work instructions proses. Hasil dari kajian ini telah menemukan hal-hal prioritas berdasarkan House of Quality. Beberapa prioritas di antaranya harus melakukan perbaikan pada machine capacity, material specification dan sistem penyimpanan lalu dilanjutkan yang terkait dengan work instructions process.*

**Kata Kunci:** *just in time, quality function deployment, delivery performance, kualitas*

### 1. Pendahuluan

Persaingan industri antar perusahaan saat ini semakin meningkat. Sehingga perusahaan semakin berkompetisi untuk dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan memenuhi kebutuhan pelanggan sesuai harapan atau ekspektasi pelanggan. Studi kasus dari penelitian ini adalah perusahaan pembuat komponen otomotif. Perusahaan tersebut mempunyai pelanggan perusahaan kendaraan bermotor baik roda dua (motor) maupun roda empat (mobil). Perusahaan ini sudah mengadopsi Toyota Production System (TPS) dengan salah satu pilarnya yaitu *Just In Time* (JIT). *Just In Time* adalah membuat dan mengirim produk sesuai jumlah, jenis, dan waktu yang diminta oleh customer [1]. Permasalahan dari industri ini adalah masih adanya keluhan dari pelanggan, keluhan dari pelanggan yang sering terjadi yaitu terkait kualitas produk dan *delivery* nya (basis penerapan JIT). Oleh karena itu perusahaan

Diterima 28 Desember, 2017; Direvisi 31 Juli, 2018; Disetujui 21 Agustus, 2018



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengembangan Sistem Kuesioner Daring Dengan Metode *Weight Product* Untuk Mengetahui Kepuasan Pendidikan Komputer Pada LPK *CYBER COMPUTER*

### PENGEMBANGAN SISTEM KUESIONER DARING DENGAN METODE *WEIGHT PRODUCT* UNTUK MENGETAHUI KEPUASAN PENDIDIKAN KOMPUTER PADA LPK *CYBER COMPUTER*

**Wimona Talitha Fendya**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [wimona2000@gmail.com](mailto:wimona2000@gmail.com)

**Setya Chendra Wibawa**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [setychendra@unesa.ac.id](mailto:setychendra@unesa.ac.id)

#### Abstrak

Penelitian ini dilakukan berdasarkan Lembaga Pendidikan Kurva (LPK) *Cyber Computer* yang ingin membuat sistem kuesioner daring untuk mengetahui minat pendidikan komputer. Untuk mengetahui minat pendidikan komputer tersebut maka dibuat dengan skala likert dan dengan menggunakan algoritma *Weight Product* sehingga nantinya didapatkan data statistik yang dapat dipertanggungjawabkan. Adapun harapan dari sistem yang dibuat nantinya yaitu harus sesuai keinginan pihak manajemen seperti dapat mengetahui berapa orang yang puas terhadap materi yang diberikan pada pendidikan komputer LPK *Cyber Computer*. Dari hasil penelitian yang dilakukan di LPK *Cyber Computer* maka didapatkan hasil bahwasanya kebersihan toilet di LPK *Cyber Computer* harus tetap dipertahankan dengan mendapatkan nilai 0,51, selain itu juga materi pelajaran *3D Max* juga harus tetap dipertahankan dengan mendapatkan nilai 0,24 dan yang terakhir profesionalitas staf pengajar tetap harus juga dipertahankan dengan mendapatkan nilai 0,23 yang mana seluruh nilai yang ada merupakan hasil dari perhitungan dengan menggunakan Skala Likert dan *Weight Product*.

**Kata Kunci:** Komputer, Web, Sistem Kuesioner Daring, Skala Likert, *Weight Product*.

#### Abstract

This research was conducted based Course Education Institute (LPK) *Cyber Computer* wants to create an online questionnaire system to know the interest of computer education. To know the interest of computer education is then made with Likert scale and by using *Weight Product* algorithm, so that later obtained statistical data that can be accounted for. The hope of the system made later that must be in the desire of the management as can know how many people are satisfied with the material gives to computer education LPK *Cyber Computer*. From the results of research conducted in *Cyber Computer LPK* then found that the results of toilet hygiene in *Cyber Computer LPK* must be maintained with a score of 0,51, in addition to *3D Max* course material should also be maintained with a value of 0,24 and the last professional staff of teachers must still be is also maintained by obtaining a value of 0,23 in which all existing values are the result of calculations using the Likert Scale and *Weight Product*.

**Keywords:** Computer, Web, Online Questionnaire System, Likert Scale, *Weight Product*.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Dalam Perspektif Islam

Sukarno L. Hasyim  
STAI Miftahul 'Ulul Kertosono Nganjuk  
[sukarnol@gmail.com](mailto:sukarnol@gmail.com)

Diserika : 15 Juli 2015	Diserika : 15 Agustus 2015	Diserika : 20 September 2015
----------------------------	-------------------------------	---------------------------------

**Abstract:** Early childhood education is education before primary education, which is a development efforts aimed at children from birth to the age of six years conducted through coaching stimulus child education, helping the growth and development of physical and spiritual so that children have the readiness to enter further education. Early childhood education in the perspective of Islam, is a systemic nature, namely, the concept is found that it contains several components: vision, mission, goals, basic principles, curriculum, education, strategy, teaching and learning, infrastructure, finance, environment and evaluation that one to other components are interconnected and related professionally.

**Keywords:** Early Childhood Education, Islamic Perspective

## Pendahuluan

Pembangunan pendidikan nasional didasarkan pada paradigma membangun manusia Indonesia seluruhnya yang berfungsi sebagai subjek yang memiliki kapasitas untuk mengaktualisasikan potensi dan dimensi kemanusiaan secara optimal, diarahkan untuk meningkatkan mutu dan daya saing sumber daya manusia. Pendidikan adalah segala bentuk pengalaman belajar yang berlangsung dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat untuk mengembangkan kemampuan optimal mungkin sejak lahir sampai akhir hayat. Pendidikan pada periode kelahiran hingga usia enam tahun dikenal sebagai Pendidikan Anak Usia Dini.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pondasi dasar pertama dan utama dalam pengembangan pribadi anak, baik berkaitan dengan karakter, kemampuan fisik, kognitif bahasa, seni, sosial emosional, spiritual, disiplin diri, konsep diri, maupun kemandirian dan pancaindra. PAUD memegang peranan yang sangat penting dan menentukan bagi sejarah perkembangan anak selanjutnya, karena

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### PENGEMBANGAN KRITERIA ANALISIS RISIKO BAGI DEVELOPER PERUMAHAN DI KOTA MATARAM

<sup>1</sup>Rajabi Mubarak, <sup>2</sup>Suryawan Murtiadi, <sup>3</sup>Heri Sulistiyono

<sup>1</sup> Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Mataram

<b>Kata kunci :</b>	<b>Abstrak</b>
risiko, developer, perumahan, frekuensi, dampak	<p>Persaingan antar developer perumahan tidak dapat dihindari, hal ini membutuhkan pertimbangan yang tepat dalam menjalankan usaha untuk memenangkan pasar. Kurangnya informasi dalam pengambilan keputusan akan menimbulkan risiko yang dapat menimbulkan kegagalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel-variabel risiko, variasi keseragaman, faktor-faktor yang berpengaruh dan strategi developer perumahan dalam pengelolaan risikonya serta karakteristik responden dalam menentukan faktor risiko. Survei dilakukan di kota Mataram pada awal tahun 2015. Dari hasil kuesioner, data dianalisis dengan analisis faktor, <i>average index</i>, dan analisis <i>cluster</i>. Penelitian dilakukan terhadap 33 variabel awal risiko developer, didapat 21 variabel yang signifikan terhadap persaingan risiko. Selanjutnya 21 variabel tersebut dikelompokkan menjadi 7 kelompok faktor risiko dengan keseragaman sebesar 60,85%. 7 kelompok faktor risiko tersebut adalah 1. Ekonomi dan Biaya, 2. Produktivitas dan Strategi Usaha, 3. Lingkungan dan Kemitraan, 4. Perencanaan, 5. Tenaga Kerja dan Dana, 6. Pemerintah dan Sosial, 7. Teknik Penyelesaian Proyek. Berdasarkan karakteristik responden, hasil analisis <i>cluster</i> terbentuk 3 <i>cluster</i> responden dalam menentukan faktor risiko, yaitu: 1) faktor ekonomi dan biaya, faktor pemerintah dan sosial, faktor teknis penyelesaian proyek, lingkungan dan kemitraan, 2) faktor tenaga kerja dan dana, faktor lingkungan dan kemitraan, faktor perencanaan, faktor produktivitas dan strategi usaha, faktor ekonomi dan biaya, faktor pemerintah dan sosial, 3) faktor perencanaan. Dari analisis nilai frekuensi risiko dan dampak risiko, didapatkan 2 kriteria risiko yaitu <i>kriteria risiko "tinggi"</i> dan <i>kriteria risiko "sedang"</i>. Berbagai keputusan dalam merespon dan penanganan risiko-risiko tersebut dilakukan berdasarkan karakteristik risikonya.</p>
<b>Key words :</b>	<b>Abstract</b>
risk, developers, housing, frequency, impact	<p>Competition among developers of housing is unavoidable, this requires proper consideration of doing business to win the market. Lack of information in decision making would pose risks that can lead to failure. This study aims to determine the variables of risk, uniformity variations, factors that affect housing developers and strategies in the management of risk as well as the characteristics of the respondents in determining risk factors. The survey was conducted in the city of Mataram in early 2015. From the questionnaire results, the data were analyzed by factor analysis, <i>average index</i>, and <i>cluster analysis</i>. Research conducted on 33 baseline variables risk developer, gained 21 variables significantly to increased risk. The next 21 variables grouped into 7 groups with a risk factor of 60.85% uniformity. 7 groups of these risk factors are 1. Economic and Costs, 2. Productivity and Business Strategy, 3. Environment and Partnerships, 4. Planning, 5. Labor and Fund, 6. The Government and Social Affairs, 7. Technical Implementation Project. Based on the characteristics of the respondents, the results of <i>cluster analysis</i> formed three clusters of respondents in determining risk factors, namely: 1) economic factors and costs, a factor the government and the social, technical factors implementation of the project, the environment and partnership, 2) the factors of labor and funds, environmental factors and partnerships, planning factor, factor productivity and business strategy, economic factors and costs, the government and social factors, 3) planning factor. From the analysis of the value of the frequency of risk and risk impact, obtained two criteria of risk is the risk criteria of "high" and risk criteria "medium". Decisions in responding to and handling of these risks is based on risk characteristics.</p>

©2015 Universitas Mataram

Alamat korespondensi penulis: E-mail : rajabimubarak26@gmail.com



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGUNAAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF (APE) UNTUK MENDUKUNG PERKEMBANGAN ANAK USIA 5-6 TAHUN DI PAUD AL FIKRI

Dian Rahma, Muhamad Ali, DenaYuniarni  
Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP Untan Pontianak  
Email : Im.dian99@gmail.com

### Abstract

*Educational Game Tools are very important to be used to support the development of children so that they able to sharpen their skills because children learn from real or concrete objects. The method used in this research is descriptive and using qualitative research approach. The technique used in this research are interview, observation and documentation. Research subjects were group B teachers and children aged 5-6 years in PAUD Al Fikri North Pontianak. From the results of this research and discussion of this research, we can take conclusion that is 1) the availability of educative game tools to support the development of children aged 5-6 years in PAUD Al Fikri North Pontianak is quite good although there are still some educational game tools that are not available. 2) the use of educational game tools to support the development of children aged 5-6 years in early childhood Al Fikri North Pontianak is good because the teachers are following the procedures of media usage includes the preparation stage, implementation, evaluation and follow-up. 3) Educational game tools used in early childhood Al Fikri are able to support the development children aged 5-6 years.*

**Keywords:** *Educational Game Tools, Children Development*

Kegiatan bermain (belajar) merupakan dunia anak. Pada masa usia dini anak sudah sangat membutuhkan alat untuk bermain dalam rangka mengembangkan kemampuannya, sesuai dengan apa yang dilihat, dialami dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar mereka. Bermain dengan menggunakan alat permainan dapat memenuhi seluruh aspek kebahagiaan anak. Pada saat anak bermain senang, maka pertumbuhan otak anak pun kian meningkat sempurna sehingga akan makin memudahkan anak dalam melakukan proses pembelajarannya. Oleh karena itu alat permainan ini tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan anak. Salah satu alat permainan yang biasa digunakan di PAUD adalah Alat Permainan Edukatif (APE). Menurut Zainal (2011:65) alat permainan edukatif adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain

yang mengandung nilai pendidikan (edukatif) dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak. Sedangkan Syamsuwardi (60:2012) berpendapat bahwa permainan edukatif adalah semua bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemainnya, termasuk permainan tradisional dan modern yang diberi muatan pendidikan dan pengajaran.

Guru yang mengajar di TK diharapkan dalam melaksanakan proses pembelajaran dapat menggunakan alat permainan edukatif yang tepat untuk tercapainya tujuan atau kompetensi yang diharapkan dalam perencanaan yang telah ditetapkan. Permainan edukatif dalam proses belajar mengajar sangat penting karena media adalah sebagai penyampai pesan dari beberapa sumber kepada penerima pesan maka selayaknya jika guru memiliki gagasan dan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN DOSEN POLITEKNIK MUHAMMADIYAH PEKALONGAN MENGGUNAKAN KUESIONER BERBASIS WEB

Fitriya Rini<sup>1</sup>, Edy Subowo<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Muhammadiyah Pekalongan  
Jl. Raya Pelabuhan No.10 Gajig – Kajen Kab. Pekalongan Telp.: (0285) 385313  
e-mail: rinifitri@gmail.com<sup>1</sup>, bowo@politeknikmuhammadiyah.ac.id<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Media in delivering advice and criticism in the universities is needed in order to improve the quality of teaching and learning activities. The submission of suggestions and criticisms can be used in the media lecturer assessment questionnaire. At Politeknik Muhammadiyah Pekalongan, the problems in making the questionnaire is still using paper media and collecting the questionnaire manually, so it makes less efficient in time, otherwise there was no follow-up as suggestions and criticisms for the lecturer. Therefore, the authors used the Decision Support System methods to solve these problems. In this study, the authors have made a DSS application questionnaire which can simplify the process of assessment as lecturers, using the web media and the statements made it directly after the accumulation of assessment. Further, the application can display graphs for easy admin ratings lecturer in learning the results of the questionnaire.

**Keywords :** questionnaire, assessment, decision support system

### ABSTRAKSI

Media dalam menyampaikan saran dan kritik di dalam perguruan tinggi sangat dibutuhkan guna meningkatkan kualitas dalam kegiatan belajar mengajar. Penyampaian saran dan kritik dapat menggunakan media kuesioner penilaian dosen. Permasalahan di politeknik dalam membuat kuesioner masih menggunakan media kertas dan pengumpulan hasil kuesioner secara manual sehingga kurang efisien dalam waktu, selain itu tidak ada tindak lanjut seperti saran dan kritik terhadap dosen yang bersangkutan. Oleh karena itu penulis menggunakan metode Sistem Pendukung Keputusan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada penelitian ini, penulis telah membuat aplikasi SPK kuesioner yang dapat menyederhanakan proses penilaian dosen seperti, menggunakan media web dan pernyataan dibuat langsung sesudah dilakukan akumulasi penilaian. Selain itu aplikasi ini dapat menampilkan grafik penilaian dosen untuk memudahkan admin dalam mengetahui hasil kuesioner.

**Kata Kunci :** kuesioner, penilaian, sistem pendukung keputusan.

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan penyelenggara pendidikan tinggi. Peserta didik Perguruan Tinggi disebut mahasiswa, sedangkan tenaga pendidik perguruan tinggi disebut dosen. Menurut jenisnya, Perguruan Tinggi dibagi menjadi dua yaitu Perguruan Tinggi Negeri adalah Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh pemerintah, Perguruan Tinggi Swasta adalah Perguruan Tinggi yang diselenggarakan oleh pihak swasta (UU RI No.9 Tahun 2009).

Kinerja Dosen merupakan persyaratan mutlak bagi kebanyakan perguruan tinggi untuk menjadi salah satu syarat untuk diterima bekerja di perguruan tinggi. Pentingnya memiliki kemampuan mengajar dan sikap disiplin menjadi salah satu

kemampuan dasar yang sangat penting yang harus dimiliki seorang dosen, setelah jika perguruan tinggi tersebut ingin meningkatkan kualitas maka harus ditingkatkan pula kualitas dosen dan mutu perguruan tinggi tersebut. Untuk menentukan kualitas dosen tersebut pihak perguruan tinggi harus melakukan evaluasi secara langsung dengan melibatkan mahasiswa. Pelibatan mahasiswa tersebut berupa kuesioner yang merupakan hasil penilaian terhadap dosen yang bersangkutan.

Hal ini menjadi permasalahan sendiri bagi perguruan tinggi yang mungkin belum menerapkan sistem pendukung keputusan penilaian Mahasiswa terhadap kinerja Dosen mereka. Penilaian yang dilakukan Mahasiswa akan menjadi bahan tolak ukur untuk bisa marah atau marah dari yang lebih baik dari cara mengajar sebelumnya,



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### PENERAPAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)* DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN AKADEMIK PADA UB

ENDANG SUHENDAR

[Endang\\_suhendar@yahoo.com](mailto:Endang_suhendar@yahoo.com)

SUROTO

[Suroto050512@gmail.com](mailto:Suroto050512@gmail.com)

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Indraprasta PGRI

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk menentukan atribut-atribut pelayanan akademik yang menjadi prioritas berdasarkan harapan mahasiswa, selain itu penulis berharap dapat memberikan masukan/usulan kepada pihak manajemen universitas dalam upaya peningkatan layanan akademik di UB. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey terhadap pelayanan akademik UB baik berupa harapan/keinginan maupun tingkat kepuasan oleh mahasiswa. Selain itu peneliti juga menggunakan metode wawancara dan observasi untuk mendapatkan data parameter teknik yang merupakan jawaban atas keinginan dan harapan para konsumen. Selanjutnya data informasi atribut jasa pelayanan yang diperoleh dari mahasiswa diolah dan dianalisis dengan menggunakan model *Quality Function Deployment (QFD)* dan matrix *House of Quality (HOQ)*. Kesimpulan dari hasil analisis dengan menggunakan model QFD terhadap atribut jasa pelayanan akademik di UB dapat diketahui 5 prioritas pengembangan dan perbaikan adalah sebagai berikut: 1) Memberikan Pelatihan dan Pengembangan softskill, dan sistem pelayanan prima kepada staff administrasi, 2) Mempersiapkan FAQ untuk staff administrasi, 3) Rapat rutin dosen dengan koordinator MK dan Kaprodi, 4) Meningkatkan pelayanan sistem informasi akademik di portal BIG, 5) Meningkatkan pengawasan dan evaluasi kesesuaian Silabus dengan BAP.

**Kata Kunci:** Universitas, Pelayanan Akademik, QFD, HOQ

#### PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan perguruan tinggi di Indonesia semakin membuat kondisi persaingan dalam merebut pangsa pasar semakin ketat. Hal ini dikarenakan perguruan tinggi sebagai suatu institusi yang bergerak dibidang jasa harus dapat memberikan pelayanan jasa dibidang pendidikan yang berkualitas dan harus selalu memenuhi kebutuhan dan keinginan para pengguna jasa, salah satunya adalah mahasiswa. Untuk menghadapi tantangan tersebut banyak institusi-institusi pendidikan yang mengadopsi strategi *Total Quality Management (TQM)* yang merupakan suatu filosofi untuk mengatur aspirasi kualitas yang melibatkan seluruh komponen dalam organisasi dengan kepuasan pelanggan sebagai tujuan utama.

UB adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang berdiri pada tahun 2006 di Jakarta. UB saat ini memiliki 2 Fakultas yaitu Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial dan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer; sedangkan untuk Program Studi telah dibuka 10 Program Studi yaitu Manajemen, Akuntansi, Ilmu Komunikasi, Ilmu Politik, Teknik Informasi, Sistem Informasi, Teknik Industri, Teknik Sipil, Teknik Lingkungan dan Ilmu & Teknologi Pangan. Dalam memberikan pelayanan jasa dengan mengemban misi Tri Dharma Perguruan Tinggi, UB berkomitmen untuk selalu memberikan pelayanan yang bermutu secara profesional, inovatif dan penuh kepedulian serta menyempurnakan



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# EVALUASI PELAYANAN PUBLIK PRODUK HUKUMONLINE.COM UNTUK MENGETAHUI KEBUTUHAN PELANGGAN KASUS PT JUSTIKA SIAR PUBLIKA

Ahmad IL Sutawidjaya dan Pista Suci Asmarani  
Program Doktoral Pascasarjana Universitas Mercu Buana  
Ahseta69@gmail.com; pistasuci@gmail.com

**Abstract.** Hukumonline.com is a legal information provider company in Indonesia that is committed to providing up-to-date legal information for all levels of society. The phenomenon of the problems in this study, from the products owned by Hukumonline.com, there are some products that are less satisfactory for customers. Broadly speaking, there are two things that cause this. First, because the products offered are still incomplete and not in accordance with customer needs. The second is due to the emergence of competitors who market similar products based on online bases. This research was conducted at PT Justika Siar Publika (Hukumonline.com), using 85 samples. The research method uses the concept of Quality Function Development using the Customer Voice (VoC) approach to Quality Houses (HoQ). From the results of the analysis, there are 8 important points that need to be corrected, namely: (1) The search process is facilitated, (2) the regional regulations are equipped, (3) the previous rules are completed, (4) Translate O&D multiplied, (5) The historical features of the regulations are complemented, (6) ILB is sent in accordance with the customer's company background, (7) Retail subscription packages are provided, and (8) Discount prices are provided. So far, there are only 5 points for which the data is improved, namely in points 1 through 5. While 3 points at 6 to 8, it cannot be fixed due to inadequate treatment.

**Keywords:** Hukumonline.com, Quality Function Deployment, House of Quality, Voice of Customers

**Abstrak.** Hukumonline.com adalah merupakan perusahaan penyedia informasi hukum di Indonesia yang berkomitmen untuk memberikan informasi hukum terkini bagi seluruh lapisan masyarakat. Fenomena permasalahan dalam penelitian ini, dari produk yang dimiliki oleh Hukumonline.com, ada beberapa produk yang kurang memuaskan bagi pelanggan. Secara garis besar terdapat dua hal yang menjadi penyebab atas hal tersebut. Pertama dikarenakan produk yang ditawarkan masih kurang lengkap dan tidak sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Kedua dikarenakan munculnya kompetitor yang memasarkan produk serupa yang berbasis online basis. Penelitian ini dilakukan di PT Justika Siar Publika (Hukumonline.com), dengan menggunakan 85 sampel. Metode penelitian menggunakan konsep *Quality Function Development* (Penyebaran Fungsi Kualitas) dengan menggunakan pendekatan Suara Pelanggan (VoC) pada Rumah Kualitas (HoQ). Dari hasil analisa, ada 8 poin penting yang perlu dikoreksi, yaitu : (1) Proses pencarian yang dipermudah, (2) Peraturan daerah yang dilengkapi, (3) Peraturan terdahulu yang dilengkapi, (4) Translate O&D yang di perbanyak, (5) Fitur sejarah peraturan yang dilengkapi, (6) ILB dikirimkan sesuai dengan latar belakang perusahaan pelanggan, (7) Disediakan paket berlangganan retail, serta (8) Disediakan harga-harga diskon. Sejauh ini, baru ada 5 poin yang data diperbaiki, yaitu pada poin 1 sampai 5. Sedangkan 3 poin pada 6 sampai 8, belum dapat diperbaiki dengan alasan perawatan yang kurang memadai.

**Kata kunci:** Hukumonline.com, Quality Function Deployment, House of Quality, Voice of Customers

## PENDAHULUAN

Perkembangan dunia informasi teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat sehingga masyarakat Indonesia semakin mudah dalam bertukar informasi di dunia maya.

## IMPLEMENTASI METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK *LIFT*

Yudi Widodo dan Zulfa Fitri Ikstrinazari

Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana  
e-mail: yudiwido18@yahoo.co.id ; zulfafitri@gmail.com

### ABSTRAK

Dalam situasi persaingan yang semakin ketat, kualitas produk yang dihasilkan memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan perusahaan terutama ketika produk-produk dari luar negeri mendominasi pasar domestik termasuk produk *lift*. Penjualan yang menurun dialami oleh produk *Lift* PT. Louserindo Megah Permai. Selain itu terdapat 50 keluhan pada periode 2010 dan 2011, dimana 50 % mengeluh interior kasar. Berdasarkan data tersebut, maka PT. Louserindo Megah Permai harus melakukan perbaikan terhadap kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan desain produk *Louser* yang berkualitas, melalui implementasi *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian ini menggunakan empat fase *House of Quality* (HOQ), antara lain HOQ Perencanaan Produk, HOQ Desain Produk, HOQ Proses Perencanaan dan HOQ Perencanaan Produksi. Penelitian ini menggunakan 142 responden yang mewakili populasi *Louser lift* produk *lift* yang berjumlah 1500 pelanggan. Rencana proses atau *process planning* yang dihasilkan dari penurunan matriks *Process Planning* adalah penggunaan 8 mm bending punch, penggunaan 8mm bending die, penanganan material dengan hati-hati, pengadaan material impor, setting parameter mesin bending, setting parameter mesin potong, dan pengadaan material lokal.

**Kata Kunci:** *Quality Function Deployment, House of Quality, Voice of Customer, Planning Matrix, Quality Dimension.*

### ABSTRACT

In the increasingly fierce competitive situation, the role of the quality of the products produced are a very important role in the development of the company especially when these products from overseas flooding the domestic market products including elevators. The sales decline experienced by the product *Lift* PT. Louserindo Megah Permai. According to the data consumer complaints *Louser Lift* products decrease the quality of the products produced. There are 50 complaints in the period 2010 and 2011. 50% complained of dull interiors easy. Based on these data, then the PT. Louserindo Megah Permai should make improvements to the quality of the product. This study aims to obtain quality products *Louser Lift* design through implementation using *Quality Function Deployment* (QFD). This study uses four phases *House of Quality* (HOQ), among others HOQ Product Planning, Product Design HOQ, HOQ Process Planning and Production Planning HOQ. This study used 142 respondents representative of the population in 1500 *Louser* product *lifts*. Plan planning process or process resulting from the preparation of the matrix *Planning Process* is the use of 8 mm bending punch, use 8mm bending die, material handling with a heart-of-the heart, the procurement of imported materials, setting parameters of bending machine, cutting machine parameter settings, and the procurement of local materials.

**Keywords:** *Quality Function Deployment, House of Quality, Voice of Customer, Planning Matrix, Quality Dimension.*

### PENDAHULUAN

Dalam situasi persaingan yang sangat ketat saat ini kualitas yang baik, harga murah dan penyediaan produk yang cepat dari sebuah produk memiliki peran penting agar produk tersebut mampu bersaing dengan produk lainnya. Dan saat ini produk-produk yang berasal dari luar negeri atau impor sangat diminati oleh konsumen domestik termasuk produk *Lift* buatan lokal. PT. Louserindo Megah Permai merupakan produsen produk *Lift*

lokal di Jakarta. Menurut data penjualan perusahaan pada tahun 2010 perusahaan berhasil menjual 105 unit *Lift* dengan target penjualan 120 unit *Lift* sedangkan tahun 2011 perusahaan hanya mampu menjual 80 unit *Lift*, terjadi penurunan penjualan sebesar 25 unit pada periode 2010-2011. Penurunan tersebut diakibatkan menurunnya minat beli konsumen terhadap produk *Lift* yang dihasilkan PT. Louserindo Megah Permai. Menurut data keluhan periode 2010-2011 ada 50 unit *Lift*

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ANALISIS PENGEMBANGAN PRODUK BERBASIS QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) (STUDI KASUS PADA PRODUK SUSU PT MSA)

**Okky Rizkia Yustian**

Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Widyatama  
okky.rizkia@widyatama.ac.id

### ABSTRACT

*Product developments are motivated by science and technology, change of consumer's demands, competition, and requirement to improve profit. This research is intended to figure out and analyze the tools applied in the PT MSA's product development and its alternatives. Quality Function Deployment (QFD) is used to determine product attributes for consumer's demand, company's performance, level of interest, technical parameters, requirement of process, and quality procedures to improve the products. This research is designed as a quantitative research method. QFD application in PT MSA results 15 product attributes, which are demanded by consumers. Those attributes are interpreted through 9 technical parameters in House of Quality (HOQ) for packaged fresh milk and 15 product attributes for yoghurt. Based on the priority analysis, PT MSA will conduct their business decision to develop yoghurt product, which is expected to increase the total sales.*

**Keywords:** *product development, quality function deployment, business decision*

### PENDAHULUAN

Selama ini masyarakat Lembang menyetorkan perahan susu mamunya ke Koperasi Peternak Susu Bandung Utara (KPSBU). Koperasi peternak sapi ini didirikan karena kesadaran akan potensi yang sangat besar di daerah Lembang. KPSBU juga merupakan salah satu penyumbang susu terbanyak kepada IPS (Industri Pengolahan Susu) di Indonesia. PT MSA juga merupakan anggota yang menghasilkan susu terbanyak urutan kedua di KPSBU. Berdasarkan data internal PT MSA, dalam beberapa tahun terakhir harga susu tidak mengalami kenaikan yang signifikan, namun faktor-faktor produksi untuk memproduksi susu mengalami kenaikan harga, antara lain bahan baku. Pada umumnya kenaikan bahan baku bisa diatasi dengan ikut menaikkan harga produk. Namun terdapat kebijakan pemerintah yang membuat para peternak secara tidak langsung harus menyetorkan susunya kepada koperasi untuk disalurkan ke Industri Pengolahan Susu (IPS), sehingga membuat harga susu menjadi sulit untuk naik karena ditentukan oleh kontrak antara koperasi dan Industri Pengolahan Susu (IPS). Oleh karena itu PT MSA mengalami penurunan laba. Adanya permasalahan bahwa susu segar cepat basi membuat PT MSA tidak bisa menjual langsung kepada konsumen lain selain KPSBU. Apabila



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ANALISIS KUALITAS LAYANAN WEBSITE BTKP-DIY MENGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0

Zahreza Fajar Setiara Putra<sup>1</sup>, Mohammad Ikhlel<sup>2</sup>, Nanlek Widayactuti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta  
<sup>1</sup> zahrezafajarsetiara@gmail.com, <sup>2</sup> muhammadikhlel@akprind.ac.id

### ABSTRACT

WebQual method is one method or technique of measuring the quality of a website based on the perception of the end user. This method is the development of a method developed by Parasuraman SERVQUAL, which is widely used prior to the measurement of service quality. Research on the WebQual instrument developed by the method of Quality Function Development (QFD). WebQual been developed since 1998 and has undergone several iterations in the preparation of the dimensions and the question grains. Research Barnes and Vidgen (2003) who used WebQual 4.0 to measure the quality of a website maintained by the OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). In the process of analysis of the sample used branches of 100 respondents consisting of principals, teachers and students in elementary and junior high schools in the region. The next stage is data analysis which consists of test validity, reliability testing and assessment with a Likert scale. In the validity test using Pearson's formula Bivariate while reliability test using Cronbach's alpha formula. In the assessment using a Likert scale used 4 assessment intervals, ie Very Satisfied, Satisfied, Satisfied and Dissatisfied Less.

**Keywords:** WebQual, validity, reliability, Likert Scale.

### INTISARI

Metode Webqual merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas website berdasarkan persepsi pengguna akhir. Metode ini merupakan pengembangan dari Metode Servqual yang disusun oleh Parasuraman, yang banyak digunakan sebelumnya pada pengukuran kualitas jasa. Instrumen penelitian pada Webqual tersebut dikembangkan dengan metode Quality Function Development (QFD). Webqual sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa iterasi dalam penyusunan dimensi dan butir-butir pertanyaannya. Penelitian Barnes dan Vidgen (2003) yang menggunakan Webqual 4.0 untuk mengukur kualitas website yang dikelola oleh OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). Webqual 4.0 tersebut disusun berdasarkan penelitian pada tiga dimensi, yaitu usability, information quality dan interaction quality. Dalam proses analisis digunakan tahapan penarikan sampel responden terhadap 100 responden yang terdiri dari kepala sekolah, guru dan siswa-siswi pada SD dan SMP yang ada di wilayah. Tahapan berikutnya adalah analisis data yang terdiri dari uji validitas, uji reliabilitas dan penilaian dengan skala likert. Pada uji validitas menggunakan rumus Bivariate Pearson sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach's. Dalam penilaian menggunakan skala likert digunakan 4 interval penilaian, yaitu Sangat Puas, Puas, Kurang Puas dan Tidak Puas.

**Kata Kunci :** Webqual, Validitas, Reliabilitas, Skala Likert.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat dalam hal ini pada dunia pendidikan, terutama perilaku masyarakat yang menginginkan informasi yang serba cepat dan terbaru dalam hal dunia pendidikan dan teknologi. Dalam hal ini Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang notabene sebagai kota pendidikan juga telah memiliki wadah dalam bidang teknologi, komunikasi dan pendidikan yang ada pada Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) Balai Teknologi Komunikasi Pendidikan (BTKP) Yogyakarta. Sebagai UPTD Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Provinsi DIY, BTKP-DIY berkewajiban memberikan informasi mengenai dunia pendidikan serta teknologi yang selalu up to date dan mudah diakses

## Kuesioner Keinginan Konsumen Terhadap Alat Permainan Edukatif (APE)

Nama Responden :

Umur Responden :

Jenis Kelamin :

Nama Sekolah :

Pertanyaan :

1. Apakah disekolah anda memiliki APE yang dibuat secara mandiri?

.....  
.....  
.....

2. Sebutkan kelebihan dan kekurangan dari produk APE yang dibuat secara mandiri?

.....  
.....  
.....

3. Apa pertimbangan utama pada saat membuat atau membeli APE? Sebutkan dan jelaskan!

.....  
.....  
.....

4. Jelaskan desain APE seperti apa yang anda dan siswa/i anda butuhkan?

.....  
.....  
.....

5. Apakah APE yang dibuat secara mandiri sudah sesuai dengan aspek keamanan? Jelaskan!

.....  
.....  
.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR KUESIONER TERTUTUP

### I. IDENTITAS RESPONDEN

Nama : .....  
Umur : .....  
Instansi : .....

### II. PETUNJUK PENGISIAN

Pada setiap nomor pernyataan berilah tanda (✓) tepat pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian anda.

Keterangan jawaban :

STS : Sangat Tidak Setuju  
TS : Tidak Setuju  
KS : Kurang Setuju  
S : Setuju  
SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya ingin APE yang berbentuk puzzle					
2	Saya ingin APE untuk mengenal bangun ruang					
3	Saya ingin APE yang berfungsi untuk mengenal angka dan huruf					
4	Saya ingin APE yang terbuat dari barang barang yang berada disekitar lingkungan					
5	Saya ingin APE yang aman dalam penggunaannya					
6	Saya ingin APE yang tahan					
7	Saya ingin APE yang kokoh					
8	Saya ingin APE yang ringan					
9	Saya ingin APE yang mudah dibawa kemana mana					
10	Saya ingin APE yang berwarna					
11	Saya ingin APE yang memiliki corak menarik					
12	Saya ingin bahan bahan yang digunakan memiliki harga yang terjangkau					





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	STS	TS	KS	S	SS
1	Saya ingin APE yang terbuat dari bahan bahan ramah lingkungan					
2	Saya ingin APE yang terbuat dari kayu					
3	Saya ingin APE yang memiliki bentuk yang besar					



## Kuesioner tingkat kepentingan produk

### PETUNJUK PENGISIAN

Pada setiap nomor pernyataan berilah tanda (○) tepat pada kolom yang tersedia sesuai dengan penilaian Anda.

Keterangan Jawaban:

**A: 1 (Sangat Tidak Bagus)**

**B: 2 (Tidak Bagus)**

**C: 3 (Kurang Bagus)**

**D: 4 (Bagus)**

**E: 5 (Sangat Bagus)**

No	Pernyataan	A	B	C	D	E
1	Seberapa penting APE yang berbentuk puzzle menurut anda?					
2	Seberapa penting APE yang berfungsi untuk mengenal angka dan huruf menurut anda?					
3	Seberapa penting APE yang terbuat dari barang barang yang berada disekitar lingkungan menurut anda?					
4	Seberapa penting APE yang aman dalam penggunaannya menurut anda?					
5	Seberapa penting APE yang tahan menurut anda?					
6	Seberapa penting APE yang kokoh menurut anda?					
7	Seberapa penting APE yang ringan menurut anda?					
8	Seberapa penting APE yang mudah dibawa kemana mana menurut anda?					
9	Seberapa penting APE yang berwarna menurut anda?					
10	Seberapa penting APE yang memiliki corak menarik menurut anda?					
11	Seberapa penting APE terbuat dari bahan bahan yang memiliki harga terjangkau menurut anda?					
12	Seberapa penting APE yang terbuat dari bahan bahan ramah lingkungan menurut anda?					

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## KUESIONER CUSTOMER COMPETITIVE EVALUATION

1. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai
2. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai

1. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai
2. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai

NO.	VARIABEL	PRODUK YANG DIKEMBANGKAN	PRODUK PESAING I	PRODUK PESAING II
				

1. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai
2. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai

1. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai
2. Di dalam kuesioner ini terdapat pernyataan yang akan di jawab dengan menggunakan tanda *checklist* (  $\checkmark$  ) sesuai

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO.	VARIABEL	PRODUK YANG DIKEMBANGKAN					PRODUK PESAING I					PRODUK PESAING II				
							STP	TP	CP	P	SP	STP	TP	CP	P	SP
	Produk yang berwarna															
	Produk yang corak menarik															
	Produk yang aman dalam															
	Produk yang digunakan															
	Produk yang memiliki harga yang															
	Produk yang terjangkau															
	Produk yang kokoh															
	Produk dari bahanyang ramah															
	Produk yang ringan															
	Produk yang mudah dibawa															
	Produk dimana mana															

## DOKUMENTASI PENGISIAN KUESIONER

© Hak cipta r

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



TK B



TK C



SKA RIAU





© Hak c

Hak Cipta Di

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

arif Kasim R

TK E

iau

A RIAU

**Correlations**

		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	Ytotal
p1	Pearson Correlation	1	.064	.467	1.000**	.442	.467	1.000**	.467	.609*	.467	.706**	.187	.467	.042	.086	.666**
	Sig. (2-tailed)		.820	.079	.000	.099	.079	.000	.079	.016	.079	.003	.505	.079	.883	.760	.007
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p2	Pearson Correlation	.064	1	-.156	.064	-.225	-.156	.064	-.312	-.226	-.312	.107	-.156	.000	-.538*	.384	-.094
	Sig. (2-tailed)	.820		.579	.820	.421	.579	.820	.257	.418	.257	.704	.579	1.000	.039	.158	.739
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p3	Pearson Correlation	.467	-.156	1	.467	.935**	1.000**	.467	.864**	.691**	.864**	.780**	.864**	.727**	.480	.000	.745**
	Sig. (2-tailed)	.079	.579		.079	.000	.000	.079	.000	.004	.000	.001	.000	.002	.070	1.000	.001
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p4	Pearson Correlation	1.000**	.064	.467	1	.442	.467	1.000**	.467	.609*	.467	.706**	.187	.467	.042	.086	.666**
	Sig. (2-tailed)	.000	.820	.079		.099	.079	.000	.079	.016	.079	.003	.505	.079	.883	.760	.007
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p5	Pearson Correlation	.442	-.225	.935**	.442	1	.935**	.442	.795**	.609*	.795**	.738**	.795**	.654**	.348	-.086	.735**
	Sig. (2-tailed)	.099	.421	.000	.099		.000	.099	.000	.016	.000	.002	.000	.008	.203	.760	.002
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p6	Pearson Correlation	.467	-.156	1.000**	.467	.935**	1	.467	.864**	.691**	.864**	.780**	.864**	.727**	.480	.000	.745**
	Sig. (2-tailed)	.079	.579	.000	.079	.000		.079	.000	.004	.000	.001	.000	.002	.070	1.000	.001
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p7	Pearson Correlation	1.000**	.064	.467	1.000**	.442	.467	1	.467	.609*	.467	.706**	.187	.467	.042	.086	.666**
	Sig. (2-tailed)	.000	.820	.079	.000	.099	.079		.079	.016	.079	.003	.505	.079	.883	.760	.007
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p8	Pearson Correlation	.467	-.312	.864**	.467	.795**	.864**	.467	1	.790**	.864**	.624*	.727**	.591*	.480	.105	.720**
	Sig. (2-tailed)	.079	.257	.000	.079	.000	.000	.079		.000	.000	.013	.002	.020	.070	.710	.002
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p9	Pearson Correlation	.609*	-.226	.691**	.609*	.609*	.691**	.609*	.790**	1	.691**	.678**	.592*	.592*	.439	.152	.726**

**Correlations**

		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	Ytotal
	Sig. (2-tailed)	.016	.418	.004	.016	.016	.004	.016	.000		.004	.006	.020	.020	.102	.589	.002
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p10	Pearson Correlation	.467	-.312	.864**	.467	.795**	.864**	.467	.864**	.691**	1	.624*	.727**	.591*	.480	-.105	.643**
	Sig. (2-tailed)	.079	.257	.000	.079	.000	.000	.079	.000	.004		.013	.002	.020	.070	.710	.010
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p11	Pearson Correlation	.706**	.107	.780**	.706**	.738**	.780**	.706**	.624*	.678**	.624*	1	.468	.468	.330	-.096	.700**
	Sig. (2-tailed)	.003	.704	.001	.003	.002	.001	.003	.013	.006	.013		.078	.078	.230	.734	.004
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p12	Pearson Correlation	.187	-.156	.864**	.187	.795**	.864**	.187	.727**	.592*	.727**	.468	1	.864**	.480	.210	.668**
	Sig. (2-tailed)	.505	.579	.000	.505	.000	.000	.505	.002	.020	.002	.078		.000	.070	.453	.006
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p13	Pearson Correlation	.467	.000	.727**	.467	.654**	.727**	.467	.591*	.592*	.591*	.468	.864**	1	.253	.419	.720**
	Sig. (2-tailed)	.079	1.000	.002	.079	.008	.002	.079	.020	.020	.020	.078	.000		.364	.120	.002
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p14	Pearson Correlation	.042	-.538*	.480	.042	.348	.480	.042	.480	.439	.480	.330	.480	.253	1	-.140	.463
	Sig. (2-tailed)	.883	.039	.070	.883	.203	.070	.883	.070	.102	.070	.230	.070	.364		.619	.082
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
p15	Pearson Correlation	.086	.384	.000	.086	-.086	.000	.086	.105	.152	-.105	-.096	.210	.419	-.140	1	.368
	Sig. (2-tailed)	.760	.158	1.000	.760	.760	1.000	.760	.710	.589	.710	.734	.453	.120	.619		.178
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Ytotal	Pearson Correlation	.666**	-.094	.745**	.666**	.735**	.745**	.666**	.720**	.726**	.643**	.700**	.668**	.720**	.463	.368	1
	Sig. (2-tailed)	.007	.739	.001	.007	.002	.001	.007	.002	.002	.010	.004	.006	.002	.082	.178	
	N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	15	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.951	12

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
p1	48.60	39.257	.622	.952
p2	49.13	33.695	.941	.941
p3	48.60	39.257	.622	.952
p4	49.20	34.457	.868	.943
p5	49.13	33.695	.941	.941
p6	48.60	39.257	.622	.952
p7	49.13	34.267	.865	.943
p8	49.47	32.267	.780	.950
p9	49.13	34.410	.847	.944
p10	48.87	35.838	.777	.946
p11	49.13	34.981	.773	.946
p12	49.13	35.267	.737	.948



## Foto Produk



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## BIOGRAFI PENULIS

**Nadia Rizki Akmal** Penulis dilahirkan di Duri pada tanggal 17 Juni 1999, anak dari pasangan ayahanda bernama Akmal dan ibunda bernama Imtihan Hanom. Penulis merupakan anak ketiga dari 3 (tiga) bersaudara. Kakak pertama penulis bernama Nurul Prima Akmal. Dia adalah Alumni Universitas Islam Riau (UIR). Kakak kedua penulis bernama Ihsan Akmal. Dia adalah Alumni Universitas Gadjah Mada (UGM). Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut :

Tahun 2005	Memasuki Sekolah Dasar Negeri 22 Mandau dan menyelesaikan pendidikan SD pada Tahun 2011
Tahun 2011	Memasuki Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Mandau dan menyelesaikan pendidikan SMP pada Tahun 2014
Tahun 2014	Memasuki Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Mandau dan menyelesaikan pendidikan SMA pada Tahun 2017
Tahun 2017	Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Jurusan Teknik Industri.
Nomor Handphone	082285253679
Email	<a href="mailto:NadiaRizkiAkmal@gmail.com">NadiaRizkiAkmal@gmail.com</a>

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.